

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**

**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**Propuesta de elaboración de bebidas energéticas naturales de autor a  
base de pulque, frutos del bosque y hortalizas**

**Proyecto de intervención previo a la obtención  
del título de Licenciado en Gastronomía y  
Servicio de Alimentos y Bebidas**

**AUTORES:**

Antonio Guillermo Carchi Ramón

C.I.: 0301956579

José Paul Quinde Paute

C.I.: 0105738207

**DIRECTOR:**

Mg. John Milton Valverde Minchala

C.I.: 0102119237

**CUENCA- ECUADOR**

**JULIO 2018**



## RESUMEN

En este trabajo, se analizó las particularidades de ciertos productos dando enfoque principal al pulque con la combinación de frutas, hortalizas y especias, utilizando distintas técnicas profesionales aprendidas, cuya finalidad es fusionar esta bebida de manera impecable con ingredientes como los frutos del bosque y las hortalizas dando como resultado una bebida que contiene un alto valor energético, asegurando que conserven sus características gustativas, nutricionales, seguridad alimentaria y su valor tradicional.

Una de las principales técnicas que se empleó para la elaboración de las bebidas energéticas es la pasteurización del pulque, puesto que es la base para la combinación de los demás ingredientes, sin dejar a lado el empaçado al vacío de las frutas y hortalizas procesadas de manera que conserven sus propiedades, el sabor, aroma y color; todo esto para darle el valor agregado, realce y atractivo a las bebidas, brindando nuevas propuestas en lo que a recetas de autor refiere, se inició con una investigación bibliográfica indagando principales características de los productos antes mencionados, además se conoció los conceptos y las aplicaciones de métodos experimentales para la aplicación de técnicas propuestas, se realizó una investigación de campo cualitativa que permitió descubrir y conocer las propiedades organolépticas.

**Palabras claves:** PULQUE, FRUTAS, HORTALIZAS, ESPECIAS, BEBIDAS ENERGÉTICAS



## ABSTRACT

In this work, the characteristics of certain products were analyzed, empathizing on *pulque* (agave wine) in combination with fruits, vegetables and spices, using different professional studied techniques, whose purpose is to merge this drink flawlessly with ingredients such as forest fruits and vegetables resulting in a drink containing a high energy value, ensuring that they preserve taste, nutritional, food security and traditional value features.

One of the main techniques used in the elaboration of energy drinks is the pasteurization of *pulque*, being the basis for the combination with other ingredients, without disregarding vacuum-packed fruit and vegetables processed so that they retain their properties, flavor, aroma and color; all these to add value, enhancement and attractive to drinks, thus providing new proposals to recipes of author. The study began with a bibliographic research about major characteristics of the above-mentioned products. In addition, the concepts and applications of experimental methods for the implementation of proposed techniques were studied; a qualitative field research allowed to discover and learn about organoleptic properties.

**Keywords:** PULQUE, FRUITS, VEGETABLES, SPICES, ENERGY DRINKS



## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
ÍNDICE DE TABLAS .....	6
INDICE DE FIGURAS .....	7
INTRODUCCIÓN .....	12
DEDICATORIA .....	13
DEDICATORIA .....	14
AGRADECIMIENTO .....	15
AGRADECIMIENTO .....	16
CAPÍTULO I .....	17
ANTECEDENTES GENERALES .....	17
1.1 El pulque antes y después de la colonización en el Ecuador .....	17
1.2 Técnicas ancestrales para la elaboración.....	21
1.3 Técnicas actuales para su elaboración.....	22
1.4 Herramientas para su elaboración.....	29
1.5 Actualidad del pulque en la ciudad de Cuenca .....	30
1.6 Valor energético del pulque .....	32
CAPÍTULO II .....	39
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL PULQUE, FRUTOS DEL BOSQUE Y HORTALIZAS.....	39
2.1 Características organolépticas del pulque, frutos del bosque y hortalizas .....	39
2.2 Características del pulque .....	40
2.3 Frutos del bosque.....	42
2.3.1 Arándano azul.....	42
2.3.2 Frambuesa .....	44
2.3.3 Fresa .....	46
2.3.4 Cereza .....	48
2.3.5 Mora .....	50
2.4 Hortalizas .....	52



2.4.1 Alfalfa .....	52
2.4.2 Apio .....	53
2.4.3 Jengibre .....	55
2.4.4 Remolacha .....	57
2.4.5 Zanahoria .....	59
CAPÍTULO III .....	61
TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ENERGÉTICAS	
NATURALES .....	61
3.1 Técnicas para la elaboración de bebidas energéticas naturales .....	61
3.1.1 Técnicas autóctonas.....	62
3.1.2 Obtención .....	63
3.1.3 Filtración .....	64
3.1.4 Pasteurización .....	64
3.2 Frozen .....	65
3.3 Healthy smoothie .....	66
3.4 Frappe .....	66
CAPÍTULO IV.....	68
ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS DE LAS BEBIDAS ENERGÉTICAS	
NATURALES. ....	68
4.1 Tinky Winky .....	68
4.2 Misión Imposible .....	70
4.3 Beet Power .....	72
4.4 Dark Vader.....	74
4.5 Ley Seca.....	76
4.6 Pink Monster.....	78
4.7 Wolverine.....	80
4.8 Casino Royale .....	82
4.9 Clorofila H2O .....	84
4.10 Fresa Salvaje.....	86
4.11 Depredador.....	88
4.12 Don Remi.....	90



4.13 Speshal.....	92
4.14 Don Isaac.....	94
4.15 Espérame en el Suelo .....	96
4.16 Enerjuice.....	98
4.17 Strongjuice.....	100
4.18 Ferdy .....	102
4.19 Pawerjuice .....	104
4.20 Aqua Vitae .....	106
4.21 Degustación y validación de recetas .....	109
4.22 Recetario .....	114
CONCLUSIONES .....	126
RECOMENDACIONES.....	127
BIBLIOGRAFÍA.....	128
ANEXOS.....	133

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	33
Tabla 2.....	34
Tabla 3.....	34
Tabla 4.....	42
Tabla 5.....	45
Tabla 6.....	45
Tabla 7.....	49
Tabla 8.....	51
Tabla 9.....	53
Tabla 10.....	54
Tabla 11.....	56
Tabla 11.....	58
Tabla 12.....	60



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	18
Figura 2.....	26
Figura 3.....	40
Figura 4.....	42
Figura 5.....	44
Figura 6.....	46
Figura 7.....	48
Figura 8.....	50
Figura 9.....	52
Figura 10.....	53
Figura 11.....	55
Figura 12.....	57
Figura 13.....	59
Figura 14.....	109
Figura 15.....	110
Figura 16.....	111
Figura 17.....	112
Figura 18.....	113
Figura 19.....	114



Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio  
Institucional

---

Antonio Guillermo Carchi Ramón en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Proyecto de Intervención "PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES DE AUTOR A BASE DE PULQUE, FRUTOS DEL BOSQUE Y HORTALIZAS", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, Julio de 2018

Una firma manuscrita en tinta azul sobre una línea horizontal.

Antonio Guillermo Carchi Ramón

C.I: 0301956579





Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio  
Institucional

---

José Paul Quinde Paute en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Proyecto de Intervención "PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES DE AUTOR A BASE DE PULQUE, FRUTOS DEL BOSQUE Y HORTALIZAS", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, Julio de 2018

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser "JPQ", sobre una línea horizontal.

José Paul Quinde Paute

C.I.: 0105738207



Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Antonio Guillermo Carchi Ramón, autor del Proyecto de Intervención "PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES DE AUTOR A BASE DE PULQUE, FRUTOS DEL BOSQUE Y HORTALIZAS", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Julio de 2018

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser "A. G. Carchi", sobre una línea horizontal.

Antonio Guillermo Carchi Ramón

C.I: 0301956579



Cláusula de Propiedad Intelectual

---

José Paul Quinde Paute, autor del Proyecto de Intervención "PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES DE AUTOR A BASE DE PULQUE, FRUTOS DEL BOSQUE Y HORTALIZAS", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Julio de 2018

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser "JP Quinde Paute", sobre una línea horizontal.

José Paul Quinde Paute

C.I.: 0105738207



## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación brinda nuevas ideas y experiencias en la elaboración de bebidas energéticas naturales de autor combinando el pulque con frutos del bosque, hortalizas y el toque mágico de las especias, pudiendo ser consumidas a cualquier hora del día, siendo una alternativa a la hora de elegir bebidas energéticas naturales, puesto que mejora el estado de ánimo y la calidad de vida.

En el capítulo 1 de esta investigación, describe la anatomía de la planta, su valor nutricional, los lugares de cultivo, rasgos sobre la presencia que ha tenido el pulque a través del tiempo, sus características gastronómicas, medicinales y tradicionales como; la miel, pulque en su estado natural y el aguardiente, además de los múltiples usos que se le ha dado tanto a la planta como a la bebida.

En el capítulo 2 se analizan las particularidades del pulque, los frutos del bosque y hortalizas, buscando de esta manera combinar los sabores y obtener una bebida energética natural con características muy notorias tanto en el campo organoléptico como en el nutricional.

En el capítulo 3 se hace referencia a las distintas técnicas para la elaboración, obtención, filtración y pasteurización de los frappes, smoothies, frozen y macerados.

Por concluir en el capítulo 4 se detallan las recetas de las preparaciones con los productos investigados aplicando las diferentes técnicas dando como resultado una gama de sabores, colores y presentaciones.

En este proyecto se realizaron investigaciones de campo, las cuales directamente se obtuvieron de personas con un gran conocimiento del uso gastronómico del pulque en algunas comunidades del Azuay.



Con este tema de investigación se pretende que gran parte del público azuayo conozca con más detalles sobre esta bebida ancestral y las múltiples aplicaciones que se le puede dar.

### **DEDICATORIA**

A Rodrigo Encalada, gran chef y mi primer mentor, quien me enseñó un día, algo que llevo como filosofía de vida y es que: “El miedo no siempre es malo, te ayuda a saber de lo que estás hecho cuando lo enfrentas”. Descansa en paz.

Antonio Guillermo Carchi Ramón



## DEDICATORIA

Este presente trabajo está dedicado a todos los estudiantes que van por esta senda, que nunca se den por vencidos puesto que en el transcurso de la vida universitaria existirán muchos obstáculos los cuales deberán ser pasados con espíritu de lucha y fuertes convicciones; para los que algún día pensaron en rendirse, todo el esfuerzo que se hace al final siempre tiene su distinción aplicando perseverancia, entusiasmo, dedicación y demostrando que todo es posible.

José Paul Quinde Paute



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios que tiene algo especial para mí, a mi madre Livia mujer de fuerte carácter con el cual me redirigía cuando miraba por el camino equivocado, mi padre Gonzalo por su paciencia y perdón infinito, mis hermanas Janeth, Guisella, y Charls.

Antonio Guillermo Carchi Ramón



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios quien me ha brindado fortaleza y sabiduría para realizar el presente trabajo de graduación, sé que siempre ha estado conmigo; a mi Madre y hermanos, que han sido un baluarte durante todo este camino, dándome su apoyo incondicional, también a los docentes quienes fueron parte de mi formación y que siempre estuvieron brindándome su conocimiento.

José Paul Quinde Paute





## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES GENERALES

#### 1.1 El pulque antes y después de la colonización en el Ecuador

El pulque como bebida extraída del maguey existe desde antes de colonizar a América, su origen se remonta en México, su popularización se debió a que el cultivo del maguey fue un cultivo redituable y que no requiere de mayores cuidados, es de gran resistencia al clima, tiene muchas posibilidades de utilización incluyendo su inmersión en la tradición cultural del entorno en donde su cultiva.

El padre Acosta (1590, p. 154) en un documento de su autoría, menciona las características del agave; considera esta planta como: “El árbol de las maravillas es el maguey”. Lo denominaba así porque da agua, vino, aceite, vinagre y miel, el autor menciona que los indios tienen esta planta en su vivienda como un elemento de uso cotidiano.

La descripción de la planta de donde surge el *chaguarmishqui* o pulque la hace Ayora León & Quito Tapia.

La denominación agave proviene del vocablo griego *Agavos*, que quiere decir magnífico, admirable, hermoso, noble. La planta posee unas hojas suculentas que pueden medir hasta 2 metros de alto, y una anchura de 4 metros, tiene tallo corto, creciendo a modo de roseta hojas sésiles lanceoladas, gruesas y suculentas de más o menos 25 centímetros de ancho en su base, angostándose de manera proporcional al final, su color es verde o gris pálido, cubiertas de pequeñas cutículas lisas o levemente ásperas denticuladas en sus bordes con espinas rectas y finas también sinuosas de aproximadamente 1 centímetro, terminando sus hojas en un puntiagudo aguijón de color café oscuro o grisáceo que puede alcanzar una longitud de hasta 5 centímetros. (2014, p. 19)



La Agave Americana es una planta que ha sido difundida desde hace muchos siglos en todo el continente americano por razones básicamente alimenticias, artesanales, ornamentales, religiosas y más numerosos usos que se le puede dar, si bien es cierto que México es el centro y origen de la proyección del género Agave al resto del continente en la época prehispánica y luego al mundo entero, en la actualidad se consiguen Agaves en estado silvestre o en cultivos.

En la etapa colonial el uso que le daban a esta planta era netamente alimentario de manera frecuente, se comían el tronco y los tallos, tiernos de forma natural o asados, además de las flores, luego vino la utilización del penco en otros usos como la extracción del *mishqui* que es la sabia o jugo de la planta, la consumían recién extraído sin proceso alguno, hervido o concentrada como miel.

Teniendo en cuenta lo anterior, establece Ayora León & Quito Tapia, (2014, p. 23): “También se obtenían bebidas estimulantes, como la chicha de penco, además esta bebida se la destilaba para posteriormente obtener un aguardiente de alto contenido alcohólico llamado *Chaguarmishqui*”.

## Figura 1

*Penco*



Fuente: Carchi, Quinde

El penco es una planta muy parecida a la sábila, pero bastante grande, científicamente nombrada *Agave Americano*. En el Ecuador se le conoce como penco, cabuya o *chaguar* (nombre quichua). La planta de penco fue introducida en lo que hoy es Ecuador durante la Colonia, traída desde México. Su uso principal era el de delimitar los linderos de las propiedades del campo o de las haciendas (cosa que se sigue manteniendo en la actualidad), a la vez de servir de cercos de protección por sus hojas de filos punzantes y el aguijón duro en la punta de las mismas.

Desde hace 9 mil años los habitantes de Mesoamérica han utilizado el Agave. Antes de la llegada de los españoles lo utilizaban para la producción de azúcares y fibras. En el Ecuador el valor del Agave ha ido tomando un papel importante como materia prima en el área de alimentación, para la elaboración de algunos productos como miel, vinagre, en las regiones como Cañar y Nabón, cantones de la provincia de Azuay se conoce esta variedad del Agave como penco, cabuya negro o *chaguar*.

El *shawarmishki* o *chaguarmishqui*, es una bebida que procede del penco. Al respecto señala Valencia (2014, p. 58): "El nombre de esta bebida es conocida



como *shawarmishki* que es una palabra en *Kichwa* su traducción al español es: *Shawar*: penco; *Mishki*: dulce”. En la alimentación de los pobladores que procesaban este líquido, empleaban el *mishqui* extraído del penco como edulcorante en algunos alimentos y en otras ocasiones como bebida energizante para soportar largas jornadas de trabajo en el campo.

En referencia al penco en Ecuador, expresa Valencia (2014, p. 59): “Planta que en nuestro territorio ha existido desde hace cientos de años. Fue venerado antiguamente por su generosidad hacia el hombre, al proveerle de la materia prima para su vestimenta, comida, techo y bebida en tiempos de sequía”. El autor mencionado y describe las bondades alimenticias del pulque o *shawarmishki*.

En Imbabura, Loja y Cuenca, Sierra ecuatoriana, el *shawarmishki* se toma en coladas con el agregado de arroz o cebada y también como bebida fresca o fermentada “para pasar el frío”, dicha bebida se remonta a cientos de años atrás, demostrando sus usos y beneficios de manera positiva por lo que se permite en la actualidad su comercialización en los mercados de los alrededores de la ciudad de Cuenca.

Durante el período colonial, hubo varias bebidas de consumo habitual, resaltando entre ellas la chicha de maíz, cuya elaboración tiene un proceso parecido al de la cerveza puesto que también se tomaba fermentada, de forma que se eleva los grados alcohólicos siendo consumido habitualmente en fiestas de pueblo, luego surge el *chaguarmishqui*, equivalente ecuatoriano del pulque, cuya bebida se obtiene del zumo del maguey.

Con el paso del tiempo el pulque o *chaguarmishqui*, ha tenido varias transformaciones en su preparación, una de sus variaciones puede ser combinada con frutas, vegetales o cereales. Gracias a lo anterior el pulque adquiere un valor nutricional alto en proteínas. Lo importante de éstas consideraciones permite establecer que la bebida autóctona del pulque o



*shawarmishki* no ha desaparecido, se sigue consumiendo por habitantes de la sierra ecuatoriana y usando en sus diferentes presentaciones.

## 1.2 Técnicas ancestrales para la elaboración

La ciudad de Cuenca se ha desarrollado con más rapidez que otras ciudades en el Ecuador. Como parte de la provincia del Azuay en el ámbito del turismo, está constituida como un centro de atención para ecuatorianos y extranjeros, quienes asisten a la metrópoli a conocer sus iglesias, su arquitectura colonial y los sabores exquisitos tanto de platillos tradicionales como de su moderna gastronomía, sin dejar de lado las típicas bebidas que se encuentran en la zona.

La gastronomía cuencana representa la historia además una cultura diversa que ha quedado plasmada en sus productos, presentaciones y preparaciones.

De manera análoga, presenta Montaguano Asimbaya (2012, p. 43), sobre las comunidades en donde se elabora el *chaguarmishqui* o pulque:

En algunas provincias de nuestra Sierra central crecen pencos o plantas de cabuya en los campos de manera silvestre como en la provincia de Cotopaxi, Tungurahua, Pichincha, de donde se prepara una bebida tradicional a base de la cabuya llamada "*Chaguarmishqui*", es una bebida a base de fermentar el jugo de la cabuya en la misma planta, para luego ser mezclada con arroz de cebada, panela.

Ahondando en el mismo tema, el penco negro, de donde se extrae el pulque, existe en la zona andina del Ecuador desde hace cientos de años, en el momento de su aparición los indígenas los veneraban y lo consideraban una planta sagrada, tal vez por las cualidades que presentaba, ya que su utilización brindaba beneficios en cuanto a atuendo, comida, techo y bebidas sobre todo en la época de sequía.



La bebida del *chaguarmishqui* denominada así en Ecuador, es elaborada de forma diferente a la originaria de México, es una bebida tradicional y representa a la comunidad que la produce.

Los antiguos pobladores en tiempos pasados usaban el penco de muchas maneras y entre ellas estaba como uso medicinal, sus hojas eran empleadas para curaciones de traumas, quemaduras y heridas. Mencionan de forma similar las bondades del pulque Ayora León & Quito Tapia (2014, p. 24): “En el caso de las heridas actuaría como un antibiótico. Además, el zumo del penco fue muy utilizado para curar llagas canceradas o inflamadas”. Lo anterior demuestra parte de las bondades del penco como materia prima del pulque o *chaguarmishqui*.

Etapas más conocidas en la obtención del pulque:

Aguamiel, semilla, contrapunta y corrida. El aguamiel corresponde al líquido extraído de la cepa del maguey, la semilla es un pulque con fermentación de alrededor de 60 días, la contrapunta es un pulque de 24 horas de fermentación obtenido por una mezcla 1:1 de aguamiel y semilla. La corrida corresponde a un pulque de 48 horas de fermentación, esta es la etapa final y el producto se comercializa. (Cervantes-Contreras & Pedroza-Rodríguez, 2007, p. 37).

En la mayoría de ocasiones el pulque es hervido inmediatamente al ser sacado de la planta, al realizar este proceso se corta la fermentación, dando lugar a otra forma de ser comercializado o utilizado.

### **1.3 Técnicas actuales para su elaboración**

El Ecuador cuenta con varias atracciones para los turistas, las naturales son parte de ellas, cautivando a nacionales y extranjeros mediante el producto que emerge de la tierra, sus exóticos frutos y diversas hortalizas logran marcar diferencia a cada ciudad, cantón y provincia del país.



Asumiendo lo anterior, Guano es un cantón de la provincia de Chimborazo, que ha logrado captar un sinnúmero de turistas, mostrando sus productos con el afán de dar a conocer su gastronomía, se puede nombrar como una región propulsora de técnicas culinarias renovadoras en productos ancestrales y que están siendo usados en su gastronomía local.

En este sentido, menciona Allauca Salguero (2011, p. 16): “El *chaguarmishqui*, líquido obtenido del pencho trae nuevas alternativas culinarias con grandes porcentajes nutricionales y que al fusionarlo con productos alimenticios naturales estamos diversificando el uso de nuevos productos que aseguran una mejor calidad de vida”.

Al diversificar la utilización del *chaguarmishqui* en la gastronomía del cantón Guano se presenta una nueva experiencia para degustarlo, además de ser algo sano y saludable, cambiando malos hábitos alimenticios por alimentos aptos y necesarios que cada organismo requiere para su óptimo funcionamiento.

De modo que la autora Allauca Salguero (2011, p. 16), expone en este orden de ideas:

Al diversificar el uso del *chaguarmishqui* en la gastronomía del cantón Guano estaremos captando más consumidores, debido a que la preparación de platillos con *chaguarmishqui* podrán ser deleitados por todas las personas sin que tengan restricciones debido a que los alimentos elaborados con este líquido será una alternativa alimentaria para los diabéticos o personas que padezcan algún tipo de enfermedad en su organismo.

Validando lo anterior, para el sector de Guano la actividad culinaria es un modo de vida, una forma de subsistir para los lugareños del sector, saberes gastronómicos que se han transmitido de generación en generación, para la creación y elaboración de platos típicos de la región, de allí la insistencia en reconocer la bebida del *chaguarmishqui* o pulque como elemento clave en la proyección de la región a través de los alimentos o bebidas.





En la comunidad de Ñamarín, de la parroquia Cochapata, perteneciente al cantón Nabón de la Provincia de Azuay, se presenta en el mes de Octubre el Festival del *chaguarmishqui* o jugo de penco, que en los últimos tiempos ha variado su producción, sin embargo, hay pobladores que llevan alrededor de 30 a 40 años produciendo esta bebida.

Asumiendo lo anterior, Nabón y Oña, como cantones de Azuay es donde mayormente se produce el aguardiente de Agave, pulque o *chaguarmishqui*. Señala Vera López:

En Nabón 2 personas cuentan con marcas registradas: Licor de Chaguarmishqui don Capelo, de Remigio Capelo, en la comunidad de Ñamarin y el Destilado don Isaac (en honor a Isaac San Martín) de José Suconota, en el sector de El Rodeo. Mientras que en Oña, se produce el licor de Trancahuayco, por Salvador Ortega. (2016)

Cabe señalar que en la actualidad los productores reciben capacitaciones y ayuda de diversas instituciones, entre las cuales se encuentra la Corporación de Fomento e Innovación Productiva (Agrovida).

Juan Pablo Calle, técnico de la institución Agrovida, menciona que en el país 12 personas destilan la savia del penco, en el momento actual laboran agricultores y productores que le dan mayor valor a esta planta demostrando una especie productiva manteniendo un beneficio social, cultural y económico para las familias del sector. (Vera Lopez, 2016)

El penco, del cual se extrae el *chaguarmishqui*, hasta hace poco era cultivado en el país, primordialmente como un elemento de tipo vegetal con la intención de concebir incrementos económicos y poder extraer el *mishqui*, sin embargo en los últimos tiempos ha tomado mayor importancia considerarlo como materia prima en la elaboración de varios productos como licores, jaleas y otros.

La fundación Agrovida, asume responsabilidad promoviendo el cultivo de la especie con fines industriales, permitiendo la participación de comunidades



mencionadas, en donde ya se produce el licor de agave o chaguarmishqui de manera artesanal.

Como cita Guillermo & Macías (2014, p. 20):

El *chaguarmishqui* es un líquido dulce, de sabor agradable, color ambarino, inestable, que si hace calor, debe ser procesado en el día para evitar la fermentación. El *chaguarmishqui* y aguamiel son sinónimos del néctar del maguey, se los denomina de manera diferente dependiendo del lugar donde se haga uso de esta bebida. En Ecuador, se lo conoce como *chaguarmishqui*, mientras que en México se lo conoce como aguamiel.

Remigio Capelo productor *chaguarmishqui* de la comunidad de Ñamarin, indica que para extraer este líquido dulce, se debe contar con los conocimientos que dejaron los antepasados. Y según uno de los primeros pasos consiste en perforar el penco en las fases de la luna, si se realiza en plena luna tierna no es productivo puesto que el cogollo se cae más pronto de lo debido y su producción terminará más rápido. (Carchi & Quinde, n.d.)

Allauca Salguero (2011, p. 37) menciona que:

El *chaguarmishqui* o aguamiel, por diversos procedimientos, permite obtener bebidas estimulantes o fermentadas como el pulque, similar a una chicha, y del líquido obtenido del corazón asado, se producen por destilación, aguardientes de alta graduación alcohólica como el mezcal y tequila. Además de México y Mesoamérica, su utilidad como alimento ha sido señalada en todo el arco andino desde Colombia y Venezuela hasta Ecuador y Perú, donde se aprovecha el *chaguarmishqui*, el que es empleado para la fabricación de bebidas fermentadas.

Quién realiza este tipo de actividades debe tomar en cuenta de que la planta presente buenas condiciones de madurez, ya que una planta tarda entre ocho,



diez y quince años para lograr su desarrollo total y estar lista para la extracción de su jugo. Unas de las señales que presenta la planta para la extracción del jugo es cuando el asiento conocido como piña o tambor está ancho y brillante, menciona Remigio Capelo, (Carchi & Quinde, n.d.)

Con respecto a este procedimiento, menciona Valencia (2014, p. 61): “Es muy importante para los comuneros el realizar un ritual para la planta pidiéndole permiso y agradeciéndole por brindarle tan nutritivo líquido”. Costumbres ancestrales que permanecen a través del tiempo y permiten mantener la tradición.

## Figura 2

*Perforación del penco para la extracción del pulque*



Fuente: Carchi, Quinde

Luego de agujereado la penca su rendimiento dará para dos meses, inicialmente tendrá el jugo, un sabor tierno y su índice de producción es alto durante un mes, luego de ese período el nivel del líquido baja de manera paulatina hasta terminar en cero.

Cuando la planta de agave llega a su madurez, comienza a engrandecer el meristema floral, notificando la formación del vástago florífero. El operador se ubica de frente a la planta, haciéndose un camino, despejando las hojas que están rodeando la mata, para lo cual las corta a unos 30 o 40 cm. del suelo, de manera que le permitan acercarse sin herirse. Una vez alcanzado el centro, corta el meristema y con una barreta hace una cavidad en el centro de la planta, en la que se acumulará la savia.

La cavidad se la resguarda con una piedra o un pedazo de hoja de la misma planta, a fin de almacenar la humedad del depósito e impedir que los animales domésticos, abejas, insectos o pájaros, sean atraídos. Diariamente se retira la savia derivada por la planta, que es llamada "aguamiel", luego se raspa el fondo de la cavidad para evitar la cicatrización. Se utiliza para esto un objeto áspero y con bordes afilados



(como una cuchara, un tenedor, un raspador) adelgazando de algunos milímetros el parénquima y profundizando la cavidad. Muchas personas lo retiran hasta 3 veces por día si hace mucho calor, aunque lo más común es sacarlo por la mañana y la tarde.

A medida que avanza la madurez, aumenta el contenido de almidón y azúcares, mejorando el sabor. Se señala además que los dos primeros días iniciales el aguamiel, es muy fuerte y no es apta al consumo humano, empleándose como alimento de cerdos. Se empieza a usar el líquido sólo a partir del tercer día. (Romo & Delgado, 2006, p. 116)

Una vez que se termina el proceso de extraer todo el líquido, la planta pasa a un proceso de secado, momento ideal para aprovechar sus hojas, de las que se obtiene la cabuya, que sirve para las artesanías y la elaboración de sogas siendo utilizadas en la ganadería.

Un producto derivado del líquido de la planta y como resultado de largas horas de hervor es la miel de *chaguarmishqui*, para algunos es un endulzante recomendado para personas que sufren de diabetes, con problemas relacionadas a enfermedades bronquiales y de reumatismo.

En este mismo orden de ideas, asume Capelo: “Solo se necesita paciencia e ingenio para aprovechar al máximo el producto. (Morocho, 2014)

Además menciona Morocho, que la elaboración del licor se demora de 15 a 20 días, entre la fermentación y la destilación y propone: “Se debe tener el mayor de los cuidados al momento de sacar el pulque para evitar posibles contagios de cualquier naturaleza. Ello hasta llegar al depósito de los tanques de fermentación”. (2014)

Una vez extraído se colocan en tanques, para almacenar hasta 250 galones, luego de fermentado se pasa al alambique donde se lo hierva, acá los vapores circulan por unos conductos que son enfriados en un tanque de agua y llega en líquido al almacenador de licor.



La corta vida del *chaguarmishqui* no es de más de 12 horas, siendo una limitante en reconocer las bondades nutritivas y medicinales, pudiendo perder el buen provecho del mismo.

Tanto el proceso de extracción, elaboración y embotellado del *chaguarmishqui* o pulque requiere de cuidados, atención y sobre todo de conocimiento.

#### **1.4 Herramientas para su elaboración**

Las herramientas a utilizar en la elaboración del *chaguarmishqui*, van desde las que se utilizan para su extracción, machete, un espulque o tula y un raspador, para algunos llamado churo, los que permiten elaborar el hoyo en la planta del penco. Se perfora un agujero de 15 centímetros de diámetro, ancho más que suficiente para que ingrese el recipiente que va a extraer el pulque o *chaguarmishqui*.

Luego para que no se contamine con elementos extraños como agua o insectos, es necesario mantenerlo bien tapado, dicha tapa se elabora con un saco de yute y una piedra grande que cubra perfectamente el orificio que mantiene el líquido.

De acuerdo a lo expuesto, menciona Allauca Salguero (2011, p. 31):

Según testimonios de la gente en el cultivo del penco solamente se han realizado deshierbes, consistiendo en retirar las hojas secas y malezas que se encuentran alrededor: como el kikuyo, moras y otros, lo cual se hace con la ayuda de barreta, lampa, machete y podadoras.

Este tema investigativo detalla la información sobre el pulque que es transmitida hacia las personas cuya finalidad es obtener conocimientos y promover el mercado para dar a conocer esta bebida natural, de manera que se sugiere a las industrias de alimentos y bebidas, entes gubernamentales e industrias farmacéuticas que se tome más en consideración este proceso de extracción del *chaguarmishqui* capacitando y dotando de herramientas y



tecnología más avanzada al personal que se dedica a realizar este tipo de labor.

### **1.5 Actualidad del pulque en la ciudad de Cuenca**

El ser humano como ser vivo posee una serie de necesidades fisiológicas que deben ser satisfechas en pro de su supervivencia, una de esas necesidades es reemplazar el agua que pierde su cuerpo de manera invariable por la orina, materia fecal, sudoración, jadeo y transpiración siendo reemplazada al consumir líquido en forma directa o de otros alimentos.

Además de lo ya mencionado, todo individuo requiere de una alimentación balanceada que contenga los nutrientes que el cuerpo necesita para un equilibrado funcionamiento, al tener una mala alimentación se producen trastornos serios en el organismo.

Las sustancias que se mezclen con el agua pueden ser de tipo nutritivas tales como los zumos de frutas que suman vitaminas, minerales y azúcares. Enfatizando lo ya expuesto menciona Cruz Pachacama (2015, p. 3) en su documento: “A la bebida de agave enriquecida se la puede catalogar como un producto de origen vegetal que aporta nutrientes y puede ser introducido en la dieta diaria”.

Experiencia significativa a tomar en cuenta sobre las propiedades y beneficios del agave como materia prima para la elaboración del pulque o *chaguarmishqui*.

Los líquidos y las bebidas conforman un nexo indisoluble en las relaciones con el ser humano y la naturaleza además por su origen y proceso se descubre que la naturaleza se transforma en cultura, cómo es que algo natural y biológico (un líquido) se transforma en algo cultural e histórico (una bebida) y todo lo que ello implica.





El 38% del PIB (Producto Interno Bruto) representa el rubro de alimentos y bebidas del Ecuador, dato que ubica a este sector como importante en la Industria de este país. Los epígrafes anteriores denotan la importancia de la elaboración de productos que se vinculen a alimentos o bebidas naturales para obtener bebidas energéticas a base de pulque, frutos del bosque y hortalizas, es con la intención de reemplazar de manera comercial el agua que necesita el cuerpo humano.

Sin embargo, considerando lo ya descrito, en la ciudad de Cuenca aún no se ha visualizado este rubro como importante para la ingesta de sus pobladores como para la comercialización industrial de la bebida del *chaguarmishqui*. Relacionando lo anterior, se puede considerar la experiencia de Anita Ramón, como cita en: (El Tiempo, 2017), cuando expresa que se levanta todos los días a las 4:30 para tener lista la bebida para sus clientes, desde esa hora prepara el pulque con arroz de cebada y otros con harina de maíz, y las 8:00 am tiene lista la preparación para sus clientes, sus compradores la esperan con ansias para consumir tanpreciado líquido y levantar los ánimos. Anita Ramón cuenta que trabaja desde hace más de ocho años en el negocio, que una vez por semana recoge el producto de los pencos cuya compra la realiza en Nulti, Llacao o Challuabamba.

Todo esto tiene a bien destacar que el desarrollo económico y político de Cuenca la hace diferente a las demás ciudades del Ecuador, situándola como una de las principales dentro del progreso ecuatoriano que va en ascenso, las parroquias rurales de Cuenca como: Baños, Chaucha, Checa, Chiquintad, Cumbe, El Valle, Llacao, Molleturo, Nulti, Octavio Cordero Palacios, Paccha, Quingeo, Ricaurte, San Joaquín, Santa Ana, Sayausí, Sidcay, Sinincay, Tarqui, Turi y Victoria del Portete, aún no se incorporan a la actividad de la elaboración del pulque o *chaguarmishqui*. De tal forma que se requiere proyectar los beneficios del *chaguarmishqui* en la elaboración de bebidas energéticas y que estos sectores del Ecuador mantengan una visión conectada con la salud pública y con el incremento de la economía tanto regional, local y nacional.





## 1.6 Valor energético del pulque

Para realizar una retrospectiva sobre el valor energético del pulque o *chaguarmishqui* es necesario revisar cuales son las tendencias a nivel mundial sobre las bebidas energéticas.

El punto de atracción para promocionar las bebidas energizantes o que producen energía en el consumidor es que pueden solventar problemas de cansancio, logrando que el consumo se acreciente.

Como factor que no permite controlar debidamente su distribución, venta y consumo, las bebidas energéticas son productos de venta libre y su promoción se basa en renovar energía y aliviar la fatiga, alejando el sueño por momentos, mejorando el rendimiento físico y estimulando las capacidades cognitivas presentes durante el estrés “Adolescentes y adultos jóvenes son sus mayores consumidores, buscando mejorar su rendimiento intelectual, vincularse socialmente y/o antagonizar los efectos del alcohol, motivaciones surgidas de la publicidad y las creencias populares” (Sánchez et al., 2015, p. 2).

Se necesitan mayores estudios para garantizar lo expuesto anteriormente.

En 2011 la European Food Safety Authority realizó un estudio para recolectar datos sobre el consumo de bebidas energizantes en 16 países de la Unión Europea. Se encontró que 68% de los adolescentes, 30% de los adultos y hasta 18% de los niños las habían consumido con alguna variación entre los países evaluados. (Sánchez et al., 2015, p. 2)

En Latinoamérica, 64,9% de personas han ingerido bebidas energizantes, de ellos 87,6% las han mezclado con alcohol. (Sánchez et al., 2015, p. 3)

De acuerdo a lo expresado en el epígrafe anterior, el beneficio en la salud de las personas al consumir bebidas energéticas, pierde credibilidad si se mezclan con bebidas que generan daños.



Otra percepción sobre el consumo de bebidas energéticas, ya que aduce que los consumidores principales son individuos entre 14 y 25 años. (Sánchez, 2015)

Lo anterior denota que se debe realizar mayor motivación, percepción y patrones de ingestión de las bebidas energizantes sobre todo dando a conocer sus atributos en el beneficio de la salud.

Existe desconocimiento de las bondades de las bebidas energéticas naturales, esto no permite el libre aprovechamiento de sus propiedades curativas pudiendo llegar a su extinción.

Las comunidades que en Ecuador se dedican a extraer y procesar el pulque o *chaguarmishqui*, todavía lo recolectan de manera empírica y en la mayoría de los casos desconociendo su valor nutricional, medicinal y económico.

El estado y entes privados deberían ayudar a tecnificar la extracción del *chaguarmishqui* o pulque del agave para que al mejorar esta práctica se le pueda brindar al público en general las bondades de esta planta.

De acuerdo a la base de Datos Internacional de Composición de alimentos que señala FUNIBER (2017):

Por cada 100 gramos del *Chaguarmishqui* se obtienen nutrientes, especificados en las siguientes tablas:

**Tabla 1.**  
***Nutrientes del Chaguarmishqui***

<b>Nutrientes</b>	<b>Cantidad</b>
Energía	25
Proteína	0,50
Grasa Total (g)	0,10
Colesterol (mg)	-
Glúcidos	6,60

**Fuente:** (FUNIBER, 2017)

**Elaborado por: Antonio Carchi, José Quinde**



**Tabla 2**

***Nutrientes del Chaguarmishqui***

<b>Nutrientes</b>	<b>Cantidad</b>
Fibra (g)	0
Calcio (mg)	4
Hierro(mg)	1,50
Yodo(μg)	-
Vitamina A (mg)	0

***Fuente:*** (FUNIBER, 2017)

***Elaborado por: Antonio Carchi, José Quinde***

**Tabla 3**

***Nutrientes del Chaguarmishqui***

<b>Nutrientes</b>	<b>Cantidad</b>
Vitamina C (mg)	7,20
Vitamina D(μg)	-
Vitamina E(mg)	0
Vitamina B12(μg)	-
Folato(μg)	0

***Fuente:*** (FUNIBER, 2017)

***Elaborado por: Antonio Carchi, José Quinde***

Desde un punto de vista dietético y nutricional se puede afirmar que es una bebida excelente para consumir, que gusta a todos los que lo prueban; posee una aroma agradable y un sabor dulce; su color blanco puro nos da garantía de lo higiénico que es ésta bebida.



De acuerdo a la composición nutricional del *chaguarmishqui*, se puede decir que es un producto rico en nutrientes, ya que proporciona energía, proteínas y vitamina C principalmente, por lo tanto, compone un producto de beneficio a la sociedad ya que contribuirá a su salud y no tendrá consecuencias negativas sobre la misma.

En cuanto al aporte de las proteínas presenta Erazo Guijarro & Lascano Aguilera (2014, p. 17), la descripción de cada uno de los elementos que contiene esta bebida.

Proteínas: Son consideradas el soporte arquitectónico de los tejidos, se encuentran presentes en prácticamente todos los alimentos que integran la dieta de los seres humanos intervienen en diversas funciones vitales esenciales, como el metabolismo, la contracción muscular o la respuesta inmunológica. En el *chaguarmishqui* la cantidad de proteína es muy baja por 100 gr de consumo obtendremos 0,5 g, por lo que es recomendable balancear la dieta con alimentos ricos en proteínas como la carne, huevos, leche.

El hierro: Concentrando en poca cantidad 4 mg en 100 gr de *chaguarmishqui*, es muy importante ya que combinado con el oxígeno genera la hemoglobina, transportando el oxígeno desde nuestros pulmones hasta cada una de las células de nuestro cuerpo. Su carencia produce anemia ferropénica, que es un tipo de anemia caracterizada por la deficiencia de hierro en los glóbulos rojos, lengua inflamada, pérdida del apetito, fragilidad de los huesos, crecimiento discontinuo en los niños, desórdenes mentales como depresión, desorientación y alucinaciones.

Yodo: Encontramos 1,5 mg de yodo por cada 100 gr de *chaguarmishqui*, el yodo es necesario para el metabolismo (proceso de conversión de los alimentos en energía) normal de las células. Los seres humanos necesitan el yodo para el funcionamiento normal de la tiroides y para la



producción de las hormonas tiroideas. La deficiencia de yodo en la dieta durante varios meses puede causar bocio o hipotiroidismo. Si no hay suficiente yodo, las células tiroideas y la glándula tiroides aumentan de tamaño. Esta deficiencia afecta con más frecuencia a las mujeres que a los hombres y es más común en mujeres embarazadas y niños mayores. La ingesta de yodo suficiente en la dieta puede prevenir una forma de discapacidad intelectual y físico llamada cretinismo.

Vitamina C (Ácido Ascórbico). Encontramos 7,2 mg de ácido ascórbico en 100 gr de *chaguarmishqui*, este es un potente antioxidante, que favorece la cicatrización, fortalece la función del sistema inmunológico, es una vitamina de las menos estables ya que puede ser destruida por la luz, el calor y se oxida fácilmente al estar en contacto con el aire, el organismo usa solamente una pequeña cantidad, por lo cual su excedente es eliminado a través de los riñones. El ácido ascórbico no es sintetizable por el organismo, por lo que se debe ingerir desde los alimentos que lo proporcionan, como vegetales verdes, frutas cítricas y papas.

Las investigaciones antes mencionadas se deben tomar en cuenta para desarrollar con validez las bebidas energéticas naturales de autor a base de pulque, frutos del bosque y hortalizas.

En la actualidad, se reconoce que entre los beneficios de los edulcorantes a base de agave pueden funcionar como un sustituto de azúcar o endulzante que puede ser mezclado en cualquier tipo de alimento puesto que su dulzor es neutro.

Por consiguiente, validando lo anterior Beltrán Collante (2014, p. 29), sugiere que:

Debido a esto, son ampliamente utilizados en la industria alimentaria mexicana en la elaboración de jugos, repostería, industria farmacéutica,



entre otros. Una de las ventajas de los edulcorantes elaborados a base de agave respecto a la sacarosa es el bajo valor de índice glicémico. Esta experiencia no se limita sólo a México, puesto que los beneficios están siendo conocidos y disfrutados en el mundo entero. En otro documento bibliográfico aportado por la página web (Salud180.com, n.d.), explican los efectos positivos del pulque en el cuerpo del ser humano, según su experiencia, los beneficios no sólo están en su sabor sino por los minerales, aminoácidos, enzimas y vitaminas, sumado a su potencial pro biótico. Sugiere este autor que debe ser tomado con moderación en todo caso como complemento en la ingesta alimentaria debido a su contenido en proteínas y vitaminas C y B, se puede beber de manera regular tres veces al día, implicando en su consumo un aporte de 2,2 a 12,4% de calorías y de 0,6 a 3,2 de proteínas que se requieren en la dieta diaria.

En consideración a lo ya expuesto valida (García-Almeida, Casado Fdez, & Garcia Aleman, 2013), cuando expresa que en la actualidad existen polémicas sobre los posibles efectos beneficiosos así como la relevancia que se generan en la salud pública, originando elevada tasa de enfermedades crónicas (ellas la obesidad y sus consecuencias), se deduce pues que los edulcorantes podrían componer una estrategia alternativa dentro del tratamiento dietético.

Son necesarias más investigaciones de tipo experimental para establecer las relaciones de causalidad subyacentes a las asociaciones reportadas entre el consumo de bebidas energéticas y reacciones adversas, con el fin de garantizar un sustrato para fortalecer la pobre regulación existente para la comercialización de estas bebidas, basándose en información científica, objetiva y de calidad, necesaria para una discusión adecuada al respecto. Además, la información científica relevante es fundamental para el consumidor, cuyas acciones no deben ser guiadas solo desde la publicidad, regida por las leyes del mercado.



La experiencia de Ramírez Landeta & Ramírez Landeta (2011, p. 66) determina que:

Una vez tomado a la savia de penco "*mishque*" como objeto de estudio se pudo determinar que de tener los cuidados respectivos durante la producción del mismo se puede iniciar con un producto microbiológicamente apto para el consumo humano, durante el desarrollo de la investigación los tratamientos en estudio presentaron incremento moderado de la carga microbiana debido a que el conservante utilizado (Dioxipac) tiene propiedades bactericidas las cuales limitan la proliferación de la misma en valores que no significan riesgo para la salud pública.

Dicho autor reafirma la factibilidad de poder elaborar bebidas energéticas naturales de autor con base de pulque, frutos del bosque y hortalizas, debido a sus propiedades curativas, sanas, y sin daño al cuerpo humano.

Otro autor que enfatiza la viabilidad de la elaboración de bebidas energéticas es Veintimilla (2010, p. 25) , en su experiencia investigativa cuando expone que:

Debido al desconocimiento de los beneficios que brinda el líquido de Cabuyo Negro (Agave Americana), además por su sabor poco agradable, no se consume ni se elaboran productos de este vegetal. Estudios han demostrado que el Agave evita muchas enfermedades por su excelente contenido nutricional, por lo que se quiere elaborar un producto refrescante y con un excelente sabor a frutas que sea del agrado del consumidor tratando de que se haga un hábito el consumo de esta bebida a fin de prevenir enfermedades como la desnutrición y la anemia que poseen especialmente los niños, además de brindarles una fuente de energía que se requiere diariamente.

En Ecuador el mercado de las bebidas energéticas está en constante crecimiento, desarrollo y expansión.

En la actualidad existen varias marcas nacionales y extranjeras de bebidas, que se encuentran dentro de este mercado, de manera que estudios como el



presente, demarcan la importancia de obtener bebidas energéticas a partir de productos naturales que se dan en cualquier ámbito de la región ecuatoriana, previos estudios que validen su confiabilidad brindando productos aptos para el consumo de los habitantes del Ecuador.

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL PULQUE, FRUTOS DEL BOSQUE Y HORTALIZAS**

#### **2.1 Características organolépticas del pulque, frutos del bosque y hortalizas**

En el contexto de describir las características organolépticas del pulque, frutos del bosque y hortalizas, es conveniente entender las propiedades organolépticas de los alimentos, es decir las características físicas que posee cualquier alimento natural y los sentidos se encargan de percibirlo mediante los sentidos como el sabor, el olor, la textura y el color.

De igual forma los alimentos industrializados deben mantener garantía en cuanto a calidad presentada al usuario, la elaboración de bebidas energizantes pasaría a ser un alimento industrializado, en este orden de ideas, presenta Layza Jaime (2017, p. 12) de acuerdo a su experiencia lo significativo sobre tener conocimientos de la calidad y seguridad de los alimentos o productos industrializados garantizados a su vez por estudios microbiológicos, físicos y químicos, destacando sus propiedades organolépticas. Dichos estudios se



evalúan mediante exámenes sensoriales, como parte de cuatro parámetros básicos que son color, sabor, textura y aroma. Los análisis sensoriales básicamente son el color, sabor, textura y aroma, determinando que un alimento sea apetecible o no de acuerdo a lo que perciba el individuo con sus sentidos.

## 2.2 Características del pulque

Figura 3

*Pulque*



Fuente: Carchi, Quinde



El carácter organoléptico del pulque viene determinado por su color blanco lechoso; aroma fuerte y penetrante; sabor ácido y algo afrutado; textura empalagosa, espesa y viscosa; posee un agresivo impacto sensorial curado con frecuencia cuando se mezcla con vegetales, pulpa de frutas secas y frutos secos.

Aunque el aspecto del pulque para muchos no sea muy apetitoso, este posee una consistencia espesa y viscosa, con muchas propiedades nutritivas, aunque es alcalino tiene la propiedad de neutralizar la acidez del chile y equilibra el PH del cuerpo, se creía que aumentaba la cantidad y calidad de la leche en las mujeres que dan a lactar, permitiéndoles tomar este delicioso líquido.

Relacionando lo anterior, se toma en consideración lo expresado por Allauca Salguero (2011, p. 32):

La alimenticia savia del agave era empleada en sus diversas formas por muchos pueblos de norte y mesoamericana, así como en muchos otros países americanos. Su utilidad como alimento está señalada para algunas zonas de Colombia y Venezuela donde es cultivada y empleada también en la fabricación de una cerveza llamada “pulque”.

En cuanto a las características del pulque, se puede tomar la consideración que hace al respecto Breña Cervantes, Domínguez Durán, & Gonzáles Méndez, (2010, p. 16):

- Bebida con contenido alcohólico de 4,26%.
- Tiene 9% de azúcares (sacarosa).
- Color blanco.
- Olor fuerte.
- Viscoso y denso.
- Refrescante.
- Sólo dura 3 días porque al continuar la fermentación se hace amargo y espeso.
- Su calidad depende del tipo de maguey de donde sea extraído.
- Pulque fino ordinario proviene de magueyes de tierras cálidas.

- Sirve para preparar cócteles.

El autor anterior señala en cuanto a las características físicas del pulque:

**Tabla 4**

***Valores de las características físicas y químicas del pulque***

Característica	Valor
PH	5.30
Densidad	1.014
Sólidos Totales	4.63
Cenizas	0.275
Gomas	0.3985
Proteínas	0.350
Índice de Refracción	1.3390

***Fuente:*** Lappe, P. y M, Ulloa.

***Elaborado por:*** Antonio Carchi, José Quinde

## 2.3 Frutos del bosque

### 2.3.1 Arándano azul

Figura 4

*Arándano azul*



Fuente: Carchi, Quinde

La planta Arándano azul es utilizada para solucionar problemas de insuficiencia venosa, en el caso de hemorroides, varices, flebitis, calambres musculares en



las piernas, picazón en las extremidades o edema maleolar y algunos problemas asociados a la retinopatía diabética. Otras de las propiedades atribuidas al arándano es la de ser vaso-protector, ya que los taninos de los frutos secos de esta planta producen efecto tónico venoso, aumentando la resistencia de los capilares, posee propiedades curativas en solucionar afecciones dérmicas y oculares como dermatitis, lesiones en la piel como úlceras, conjuntivitis y por último excelente antidiarreico.

Con respecto a la calidad organoléptica del arándano lo asume Romero (2016, p. 8), cuando dice que está determinada por un contenido equilibrado de azúcares, ácidos y compuestos volátiles los cuales son responsables del aroma característico que emana esa fruta, para mejorar su calidad, las operaciones de pre cosecha y luego de esta (post cosecha) en cuanto color, tamaño, forma, ausencia de defectos, firmeza y sabor, deberían estar guiadas en maximizar la llegada del producto de calidad hasta que llegue al consumidor.

En la actualidad, existen muchas recetas caseras atribuibles a las propiedades curativas del arándano, como el de combatir las aftas bucales mediante la masticación de unas cuantas frutas al día. Para combatir la diabetes, se consume 4 o 5 veces diarias un jugo preparado luego de cocinar un litro de agua y 45 gramos de arándanos, hervidos por 7 minutos, se deja reposar, se filtra y luego se toma.

De acuerdo a lo anterior, menciona Mesa Torres (2015, p. 13), que el arándano presenta gran demanda mundial por los diferentes beneficios que genera a la salud humana:

Gran demanda mundial, por los diferentes beneficios que brinda a la salud humana, y su comercio es de tal magnitud que según las predicciones que se tenían para los años 2012/2013, la producción mundial superó las 350 mil toneladas con una superficie mundial de 93.617 ha.

Sin embargo, se hace necesario revisar algunas consideraciones sobre las propiedades del arándano, en este caso expone Mendoza Alvan (2014) que

este fruto de la familia de los berries, cuyas características y propiedades nutricionales, simbolizan una destacada fuente de antioxidante y vitaminas y los beneficios sobre la salud permite que los mismos tengan una alta demanda durante los últimos años en los mercados internacionales, convirtiéndolo en un producto muy atractivo para la industria frutícola de exportación. Aunque el arándano contenga muchas propiedades curativas para la salud del ser humano, es importante conceder este tipo de opiniones basadas en estudios científicos.

Aunque el arándano contenga muchas propiedades curativas para la salud del ser humano, es importante conceder este tipo de opiniones basadas en estudios científicos.

### 2.3.2 Frambuesa

Figura 5

*Frambuesa*



Fuente: Carchi, Quinde



La frutilla o frambuesa es un fruto de origen Europeo, posee un color rojo encendido de sabor fuerte y dulce, básicamente en Ecuador es una fruta de exportación ya que su explotación está muy limitada puesto que no hay mucho conocimiento de ella, aunque su utilización se ha visto mayoritariamente en jugos y mermeladas.

La frambuesa como fruto a consumir por un gran público es redonda, de forma cónica y de tamaño pequeño, su base no excede los 20 cm de diámetro, su piel es de textura aterciopelada, su color desde su nacimiento es entre rojo, amarillo y verde cuando alcanza la madurez es de un rojo intenso. Su conformación es en forma de granos de forma redonda parecido a una piña aunque mucho más pequeña, la pulpa de la frambuesa es aromática, sabor agrídulce con pequeñas semillas imperceptibles al momento de la degustación. Coincidiendo en el punto ya esbozado, propone sobre la frambuesa Porras Pacheco & Villacis Rengifo (2013, p. 14) que: “Es una fruta que contiene una cantidad muy considerable de fibra, la cual es conocida como un estimulante para el tránsito intestinal”

Porras Pacheco & Villacis Rengifo, (2013) presentan una tabla de información nutricional de la frambuesa:

**Tabla 5**  
**Información Nutricional de la Frambuesa**

Cal c/100g	Sodio Na	Calcio Ca	Hierro Fe	Fósforo P	Potasio K	Vit A U.I.	Vit. B1	Vit. B2	Vit. B3	Vit. C
	mg.	mg.	Mg	Mg	Mg		Mg	mg	mg	mg
50	1	25	1.0	30	160	130	0.03	0.07	0.9	25

**Fuente:** (Licata, 2018)

**Elaborado por:** Antonio Carchi, José Quinde

En la investigación presente sobre elaboración de bebidas energéticas, se presenta la denominación nutricional de la frambuesa presentada por Yacelga Pérez (2017, p. 13).

**Tabla 6**



### ***Composición Nutricional frambuesa***

<b>Composición nutricional Frambuesa (USDA, 2016)</b>		
Nutriente	Unidad	Valor
Agua	G	85.75
Energía	Kcal	52
Proteína	G	1,20
Grasa	G	0,65
Carbohidratos	G	6,5
Fibra Total	G	6,5
Azúcares Totales	G	4,42

***Fuente:*** (Yacelga Pérez, 2017)

***Elaborado por:*** Antonio Carchi, José Quinde

La frambuesa se puede consumir cruda, o presentada como jalea, bebidas, tartas, aderezos, ensaladas y en cualquier variedad de preparaciones. Menciona Aguilar Mendo, León Zevallos, Magro Palacios, & Malache Zavala (2018, p. 97), sobre las características organolépticas de la frambuesa que a nivel botánico pertenece a la familia de las Rosáceas, es un fruto no climatérico y su cosecha debe ser cercano a la madurez de su consumo, para mantener su calidad, puesto que las causas de deterioro son la deshidratación, pérdida de firmeza y apariencia.

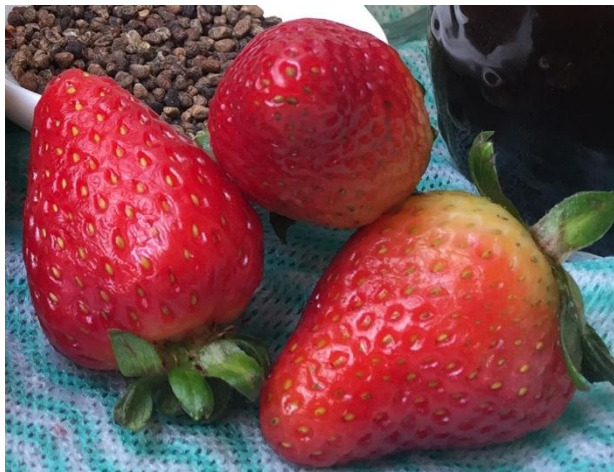
Cabe mencionar en este aparte, que la frambuesa es una fuente significativa de vitamina C, cuya acción antioxidante ayuda a prevenir las infecciones, pérdida de visión, cataratas y glaucoma, y de igual manera ayuda a formar el colágeno, huesos, dientes y aumento de los glóbulos rojos.

### **2.3.3 Fresa**

Figura 6

*Fresa*





Fuente: Carchi, Quinde

La fresa, para muchos fresón o fresa de jardín, está comprendida dentro de la familia Rosácea género *Fragaria*, el cultivo es fácil ya que ocupa poco espacio y florece al corto tiempo después de plantada, tolera diversos tipos de clima y puede soportar temperaturas de hasta  $-10^{\circ}\text{C}$ , pudiendo sobrevivir a temperaturas de hasta  $55^{\circ}\text{C}$ .

De acuerdo al Ministerio del medio Ambiente (2010, p. 19 - 20) su experiencia soporta que la fresa o frutilla es adaptable a diversos tipos de clima. Las temperaturas óptimas para su fructificación se sitúan en torno a los  $15-20^{\circ}\text{C}$  de media anual, dichas temperaturas tienen que estar por debajo de  $12^{\circ}\text{C}$  y superiores a  $22^{\circ}\text{C}$ . En cuanto a suelos el cultivo de la frutilla demanda suelos franco arenosos, con una profundidad de 0,8 metros, buen drenaje y fertilidad media. Se adapta a un rango de pH entre 5,8 y 7,2, libre de sales de Na, Ca, B y Cl y una conductividad eléctrica inferior a  $1\text{ mmhos}\cdot\text{cm}^{-1}$ . El suelo debe presentar idealmente altos niveles de materia orgánica.

Se puede mencionar que la planta de la fresa se puede desarrollar en suelos que guarden equilibrios y posean riqueza en cuanto a materia orgánica, que sean aireados, que su drenaje le permita conservar alguna capacidad en retener agua, que sean arenosos, que contengan homogeneidad en la profundidad que se requiera con pH oscilante entre 5,5 y 7. Hay que tener



cuidado que durante el crecimiento de la planta fresa requiere de hidratación continua pero no cuando comienzan a salir los frutos, es necesario evitar el exceso de agua para que no se pudran las raíces. Lo anterior permite deducir la importancia del clima, la temperatura y la hidratación del ambiente como condición indispensable en el cultivo de la fresa

#### 2.3.4 Cereza

Figura 7

*Cereza*



Fuente: (Marisol, 2016)

La fruta roja de tipo drupa que proviene del cerezo, se denomina cereza, del árbol de la familia de las rosáceas, el árbol puede medir entre 6 y 15 metros de



altura, la madera es dura de color castaño, sus hojas verdes brillantes y las flores blancas aparecen al mismo tiempo que las hojas en primavera. Maduran al final de la primavera, y pasan del color verde al rojo vivo, su carne es jugosa y firme. La recolección debe hacerse dependiendo de las condiciones de temperatura, de las lluvias, como no maduran fuera del árbol su recolecta debe hacerse en el árbol.

Señala la Guía Metabólica (2015) la composición nutricional de la cereza:

**Tabla 7**  
**Composición de la cereza**

Valores por 100 gramos de producto	
Valor energético	63 Kcal
Proteínas	1.06
Grasa	0.2 g
Hidratos de Carbono	16 g, de los cuales - azúcares: 12.8 g - fructosa: 5.37 g - sacarosa: 0.15 g - galactosa: 0.59 g
Fibra	2.1 g
Potasio	22 mg
Folatos	4 mcg
Vitamina C	7 mg
Vitamina A	3 mg
Vitamina K	2.1 mcg
Folatos	4 mcg

**Fuente:** (Guía Metabólica, 2015)

***Elaborado por:*** Antonio Carchi, José Quinde

El componente principal de la cereza es el agua, que se encuentra en un 82%. El nutriente principal son los hidratos de carbono, entre los cuales, cabe destacar su alto contenido en fructosa. En cuanto al contenido vitamínico de la cereza, destacan la vitamina C y la vitamina A, además de su contenido en flavonoides y ácido elágico, ambos excelentes antioxidantes.

Otro aporte nutricional que posee la cereza está en los minerales como el magnesio y el potasio, importante en la actividad muscular normal, además de lo señalado, las cerezas aportan cantidades significativas de fibra, que mejora el tránsito intestinal, y a diferencia de otras frutas, su valor calórico es moderado.

Guía Metabólica (2015) considera a la cereza como fruta de primavera para poder utilizarla en diversos platos o para comerla sola, elaborar compostas, mermeladas y licores, las recetas que propone este autor son: Ensalada de cerezas, Gazpacho de cerezas, Yogurpur helado de cerezas, Bombones rellenos de cerezas, Mermelada de cerezas, Vinagreta templada de cerezas.

### **2.3.5 Mora**

Figura 8

*Mora*



Fuente: Carchi, Quinde



Se le conoce también como zarzamora, es una pequeña fruta de la planta que tiene el mismo nombre, se consigue con facilidad de forma silvestre y para muchos es considerada como una joya gastronómica para los que están en las poblaciones en donde generalmente crece.

La mora llega a presentar un tamaño de entre 1 o 2 centímetros, aunque en algún momento hay ejemplares de hasta 3 centímetros, su forma es de aspecto globular, redonda o alargada, y está conformada por pequeñas drupas desarrollándose en racimos de diminutas esferas cada una con una semilla en su interior.

A medida que va madurando el color de la fruta varía, elemento que indica el momento indicado para su recolección, las moras nacen con un blanco verdoso luego toma un color rojo vivo y por último se convierte en una baya de tono púrpura oscuro, casi negro, brillante e intenso, el líquido de la mora deja un fuerte rastro de tonos violáceo, tiñendo todo lo que toca, de manera similar al arándano.

Con respecto al valor nutricional que aporta la mora, menciona FUNIBER (2017) en la siguiente tabla la especificación ya mencionada:

**Tabla 8**  
**Composición Nutricional de la Mora**

Nutrientes	Cantidad
Energía	31
Proteína	1
Grasa Total (g)	0,50
Colesterol (mg)	0
Glúcidos	6,20
Fibra (g)	6
Calcio (mg)	30
Hierro (mg)	1
Yodo (µg)	-
Vitamina A (mg)	0
Vitamina C (mg)	20
Vitamina D (µg)	0
Vitamina E (mg)	4

Vitam. B12 (µg)	0
Folato (µg)	34

**Fuente:** (FUNIBER, 2017)

**Elaborado:** Antonio Carchi, José Quinde

## 2.4 Hortalizas

Todos los vegetales, hortalizas y frutas contienen beneficios desde el punto de vista nutricional, regulan el tránsito intestinal y el aporte de las vitaminas ayudan a modular muchos procesos metabólicos. Los vegetales poseen un gran contenido de hidratos de carbono, minerales y vitaminas, aunque no tienen muchas proteínas y grasas.

Más de la mitad de la vitamina A y toda la vitamina C que necesita el cuerpo humano, la suministran los vegetales, de igual manera cantidades importantes de hierro y calcio.

### 2.4.1 Alfalfa

Figura 9

*Alfalfa*



Fuente: Carchi, Quinde



A la alfalfa también se le conoce como *mielga*, *alfaz*, *mielcas* y *alfalce*, su nombre científico es *Medicago Sativa*. Es una especie de planta herbácea, de la familia de las *fabáceas* o *leguminosae*, rica en vitaminas, minerales y proteínas cuyo provecho al organismo es significativo. La alfalfa ofrece diversidad de nutrientes con calidad, siendo éste un complemento ideal en la dieta de pacientes que presenten debilidad, astenia, malnutrición y anemias.

Se necesita proyectar y difundir las propiedades de la alfalfa, ya que su uso comúnmente es el de forraje, es decir para alimentos de animales, caballo y vacas. La alfalfa es rica en vitaminas básicas como A, D, E, K, y toda la familia completa de vitaminas del complejo B. La vitamina D permite regularizar la entrada del calcio a los huesos y de esa manera prevenir el raquitismo, la vitamina A contribuye en la formación de células epiteliales, el mejor desarrollo del sistema óseo y el buen resguardo de la piel, de igual manera la vitamina E como antioxidante conforma un elemento esencial de la hemoglobina.

Presenta Timana Coral (2015, p. 7) que el valor nutritivo del alfalfa es inmejorable, acentuando las proteínas, energías, vitaminas, minerales y los oligoelementos, mediante la siguiente tabla se muestra un análisis bromatológico en base a tres variedades de alfalfa:

**Tabla 9**  
***Análisis Bromatológico en base seca de tres variedades de alfalfa***

Identificación %	Humedad	Cenizas	Proteína	Fibra
Alfalfa Génesis-T4	1,91	9,93	27,15	22,73
Alfalfa Scepte_T6	2,31	10,13	25,67	26,84
Alfalfa SWL-8210-17	2,03	9,87	25,17	25,19

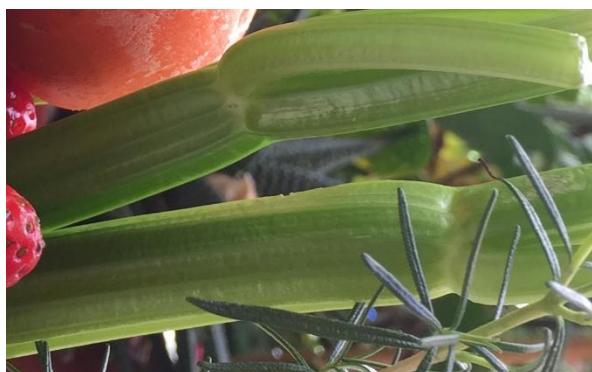
**Fuente:** Mora (2005).

**Elaborado por:** Antonio Carchi, José Quinde

## 2.4.2 Apio

Figura 10

*Apio*



Fuente: Carchi, Quinde

El apio, *Apium Graveolens*, es un alimento con diversos nutrientes y micronutrientes, contiene una importante cantidad de fibra dietética, además de otros hidratos de carbono, proteínas y trazas de grasa. Es rico en vitaminas y minerales, sus propiedades nutritivas son de un significado notorio, muchos lo recomiendan como un gran alimento saludable.

AESAN/BEDCA (2010, p. 12), presenta la composición nutricional del apio:

**Tabla 10**  
***Composición nutricional del apio (100 gr)***

<b>Vitaminas y Minerales que aporta el apio</b>	
Energía, total	45(11) kj(kcal)
Agua	94,4 g
Glúcidos	1,5 g
Proteína	0,9 g
Grasa	0,1 g
Fibra	2 g
Fibra dietética total	2 g
Carbohidratos	1,5 g
Vitamina A	10 µg
Vitamina B2	0,04
Vitamina B6	0,1 mg
Vitamina E	0,2 mg
Vitamina B1	0,05 mg
Vitamina B3	0,4 mg
Vitamina B12	Traza



Vitamina D	Traza
Calcio	52 mg
Potasio	305 mg
Sodio	110 mg
Zinc	0,1 mg
Hierro	0,5 mg
Fósforo	32 mg

**Fuente:** (BEDCA, 2007)

**Elaborado por:** Antonio Carchi, José Quinde

### 2.4.3 Jengibre

Figura 11

*Jengibre*



Fuente: Carchi, Quinde

El descubrimiento del jengibre se le atribuye desde la década de los años 80, proyectándose en el ámbito culinario como en el medicinal. El jengibre (*Zingiber Officinale*), pertenece a la familia de las Zingiberáceas, como originaria del sudeste asiático, hoy se puede encontrar en todas las regiones cálidas del mundo.

Utilizada como medicina en la China milenaria hace más de 5.000 años.





Se puede llamar también como *Quion* o *Kion*, su nombre original significa *Srigavera*, es decir en forma de cuerno, debido a la morfología de su raíz. Esta planta puede alcanzar el metro de altura y cuyas hojas pueden llegar a medir hasta 20 cm., es su raíz contiene un aroma y su sabor picante, atribuyéndole un gran valor en la cocina, especialmente como condimento para carnes y pescados y para la elaboración de infinidad de dulces y galletas.

Validando lo anterior, menciona Mercola (2015):

El jengibre tiene propiedades antibacterianas, antivirales, antioxidantes y antiparasitarias de amplio espectro, sólo por mencionar algunas de sus más de 40 acciones farmacológicas. El jengibre es antiinflamatorio, por lo que es muy valioso para ayudar a aliviar muchos tipos de dolores, tales como el dolor articular, menstrual, dolores de cabeza y mucho más. El jengibre se muestra prometedor para combatir el cáncer, la diabetes, la enfermedad de hígado graso no alcohólico, asma, infecciones bacterianas y fúngicas y más. El jengibre es una sustancia termo génica con efectos benéficos en el metabolismo y almacenamiento de grasa. El jengibre puede consumirse fresco, seco, como té o en forma de extracto, para problemas serios, un profesional de salud natura puede ayudarlo a obtener los mayores beneficios terapéuticos del jengibre

El jengibre tiene numerosos beneficios para la salud por sus antioxidantes y sus propiedades antiinflamatorias y potenciadoras del calor, es un alimento rico en vitaminas y en minerales como el calcio y el fósforo. Además, contiene aceites esenciales como el *limonelo*, *citronelal*, *canfeno* y *gingerol*, que es el que le confiere ese particular sabor picante.

Para problemas respiratorios, digestivos, menstruales e incluso como afrodisiaco. Las aplicaciones que se le conocen a la raíz del jengibre son muy numerosas y pueden ser una buena alternativa a la medicina convencional para pequeñas molestias que pueden ser aliviadas de manera natural.

#### **Tabla 11** **Composición Nutricional del Jengibre**

Valores Medios	Por cada 100 G
Energía	216 (52) kJ (Kcal)
Lípido	0,7 g
Proteína, total	1.7 g
Agua	88 g
Carbohidratos	9.5 g
calcio	17 g
Sodio	11 g
Potasio	330 g
magnesio	35 g
fosforo	27 g
Hierro	0,6
Vitamina A	5,8 ug
Vitamina C	4 mg
Vitamina B-6	0,16 mg

**Fuente:** (BEDCA, 2007)

**Elaborado por:** Antonio Carchi, José Quinde

#### 2.4.4 Remolacha

Figura 12

*Remolacha*



Fuente: Carchi, Quinde

La remolacha es una hortaliza de color rojo intenso, con hojas que pueden ser ingeridas tanto crudas como cocidas, presenta un gran aporte de folatos,



vitaminas del grupo B y C, potasio, carotenos y azúcares, presentables en forma de sacarosa.

Caiza (2017, pág. 1) establece que la remolacha (*Beta Vulgaris*), es un alimento muy saludable y completo en cuanto a su valor nutricional, especialmente por el aporte de vitaminas y minerales, que desempeñan toda una serie de funciones en el organismo: la vitamina A, protege la salud de la vista y la inmunidad contra las infecciones; el zinc refuerza al metabolismo, vigilando el buen funcionamiento de todo el organismo, el potasio ayuda el correcto funcionamiento del sistema nervioso y los músculos; y las vitaminas del grupo B son necesarias para transformar los alimentos en energía, micronutrientes como la vitamina C y la vitamina E, contienen diversas propiedades antioxidantes que protegen las células de los agentes cancerígenos. La vitamina C, puede acrecentar la absorción de calcio, mineral esencial para la salud ósea y dental, así como la de hierro de otros alimentos.

**Tabla 12**

***Composición de la Remolacha Química y Nutricional (100 gr)***

<b>Composición</b>	<b>Cantidad</b>
Agua	87,5 g
Energía	43 Kcal
Grasa	0,17 g
Proteínas	1,61 g
Hidratos de Carbono	9,56 g
Fibra	2,58 g
Potasio	325 g
Sodio	78 g
Fósforo	40 g
Calcio	16 mg
Magnesio	23 mg
Hierro	0,91 mg
Zinc	0,35 g
Vitamina C	4,9 g
Vitamina E	0,300 mg
Vitamina A	36IU
Vitamina B2	0,40 mg
Vitamina B6	0,067 mg
Niacina	0,334 mg
	58

Folacina

109 mcg

---

**Fuente:**(Moreira, 2013)

**Elaborado por:** Antonio Carchi, José Quinde

#### 2.4.5 Zanahoria

Figura 13

*Zanahoria*



Fuente: Carchi, Quinde

La zanahoria es uno de los alimentos básicos muy comunes en la dieta humana, debido a que es fácil la obtención de esta verdura la cual se puede encontrar yendo desde tiendas, mercados y supermercado de cualquier parte del Azuay. Científicamente llamado *Daucus Carotas Sativus*, siendo esta una sub especie cultivada, y la manera silvestre es la *Daucus carota*.



La zanahoria es una raíz subterránea engrosada, el periodo cíclico de este producto oscila entre 2 años. Su floración llama umbela siendo sus flores pequeñas constando nada más que de cinco pétalos y la misma cantidad de estambres exhibiendo un color blanco o tonos purpura.

Posee una raíz principal subterránea de 5 a 50 centímetros de longitud y de 1 a 10 centímetros de ancho, con una corteza exterior y un núcleo interior. Guarda nutrientes, entre ellos azúcar, y es por eso que engrosa y posee un sutil sabor dulce, la raíz es lo que se llama propiamente zanahoria.

Se propagan mayormente por semillas que se siembran directamente en el suelo, que debe ser fértil, bien drenado y exento de piedrecillas que pueden interferir con el crecimiento de la raíz y deformarla. Por este motivo, los suelos arcillosos no son los más adecuados para el crecimiento de zanahorias. La planta prefiere crecer a pleno sol pero tolera una sombra ligera; asimismo, tolera suaves heladas.

Las zanahorias son excelentes para la salud humana ya que estimulan el flujo de orina al ser diuréticas, y ayudan a eliminar los desechos por los riñones. En su forma natural, ralladas, cocinada en puré, pueden contribuir en la eliminación de lombrices, (BioEnciclopedia, 2015)

**Tabla 13**

***Composición nutricional de la Zanahoria (100 gr)***

<b>Componente</b>	<b>Contenido</b>	<b>Componente</b>	<b>Contenido</b>
Agua	88,9	Fósforo	2,8 mg
Calcio	33 g	Ácido Málico	295 mg
Proteína	0,7 g	Ácido	3,0 mg
		Ascórbico	
Grasa	0,1 g	Niacina	0,4 g
Carbohidratos	8,4 g	Riboflavina	0,04 mg
Fibra	1,1 g	Tiamina	0,04 mg
Ácido	10 mg	Hierro	0,6 mg
Linoleico			
Ácido	230 mg		
Salicílico			

***Fuente:*** (Kehr M & Bórquez B, 2010)

***Elaborado por:*** Antonio Carchi, José Quinde



### **CAPÍTULO III**

## **TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES**

### **3.1 Técnicas para la elaboración de bebidas energéticas naturales**

Las técnicas a utilizadas en la elaboración de las bebidas energéticas naturales de autor fue desde el hervido siendo la forma tradicional pasando por el blanqueado, pochado, grillado, reducciones, empacado al vacío, frappes, smoothies y frozen siendo más actuales, mediante la aplicación de estas técnicas se obtiene un producto final apto para el consumo humano adoptando el pulque en dos de sus presentaciones las cuales son hervida y en forma de miel de pulque, de manera que son combinadas con frutas y hortalizas dando con resultado una bebida energética natural.

Hoy día las bebidas energéticas están en un alto índice de consumo, estas bebidas sin alcohol están contenidas de diversos estimulantes como la cafeína o la taurina, con adición de azúcar cuyo objetivo es combatir el cansancio, todo esto con la intención de que sean adecuadas sin dejar efectos secundarios en la salud del consumidor.

Las instituciones encargadas de regular la elaboración y distribución de estas bebidas aún no establece legislación para su debida regulación para este tipo de producción como bebida refrescante, alimenticia o dietética. Las



combinaciones de ingredientes naturales permiten asegurar que se está consumiendo una bebida sana y que el aporte de la energía es significativa para la salud de cualquier individuo.

Presenta al respecto Urriola Rodriguez (2015) una declaración de la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria), en donde expresa los resultados de un informe que tiene como conclusión que el consumo de bebidas energéticas no produce riesgos en el consumidor, mientras se realice de forma adecuada. En todo caso el principal riesgo está en las dos sustancias: la taurina y la d-glucuronolactona, la primera puede afectar al cerebro, la segunda tiene incidencia negativa en los riñones, hay que tomar en cuenta que uno de los problemas de las bebidas energéticas es porque contienen mucho contenido de cafeína y su cantidad calórica, superior a los refrescos de cola arriesgando la salud en la sobre-estimulación del sistema nervioso y generación de dolores de cabeza.

### **3.1.1 Técnicas autóctonas**

Hervir el pulque para cortar la fermentación es una de las técnicas autóctonas que sigue prevaleciendo, así también se obtiene la miel si es que el proceso de hervor es continuo.

La industria de alimentación en el Azuay ofrece pocos productos elaborados con materias autóctonas, la propuesta de esta investigación es impulsar la formación de nuevas combinaciones y usos que se puede dar al pulque, plasmada en un recetario tomando como base una de sus presentaciones, que es en forma natural directa de la planta sin que haya sido sometido a ningún tratamiento, hervido y congelado los que son empleados en frozen, adicional a estos ingredientes la miel de pulque será un complemento idóneo como endulzante natural puesto que contiene un sabor aroma y color muy característico marcando la diferencia al momento de adicionar en las bebidas energéticas naturales de autor.



### 3.1.2 Obtención

Para la obtención de la bebida energética natural a base de pulque frutos del bosque y hortalizas, se procede a la adquisición de la materia prima siendo esta el pulque hervido y en forma de miel, estos productos son accesibles en diferentes puntos del mercado cuencano y a nivel nacional con más probabilidades los mercados de la sierra ecuatoriana, una vez obtenido, se procede a utilizar en diferentes preparaciones tales como frappes, frozen y smoothies combinados con frutas, hortalizas y especias.

Las bebidas energéticas variadas en colores, sabores y texturas se pueden elaborar tomando como referencia el recetario que se pone a disposición en este proyecto de intervención.

Para obtener un buen producto como una bebida energizante, se hace necesario comprender los beneficios de ellas, como que rehidratan el cuerpo puesto que hay una proporción equilibrada de minerales, vitaminas y electrolitos esenciales que permitan funcionar el cuerpo luego de un desgaste considerable de energía.

La elaboración de bebidas energéticas se puede considerar si se combinan elementos que contengan electrolitos, azúcares y proteínas. Las proteínas brindan elementos que aportan nutrientes a la mayoría de las funciones del cuerpo humano, desde el uso de los músculos hasta la lucha contra infecciones.

Los electrolitos ayudan a que los músculos se comuniquen y funcionen correctamente, mayoritariamente se consigue en las sales, frutas frescas como los plátanos y las fresas. Los arándanos y las cerezas tienen antioxidantes que pueden aliviar el dolor muscular, es importante tener en cuenta que la cafeína en polvo y la taurina, aunque peligrosa en niveles altos, son una forma legal de darle a la bebida energética un impulso de energía.





Muchas de las bebidas energéticas que se pone a conocimiento contienen carbohidratos tales como: glucosa, fructosa y sacarosa

Dentro de las vitaminas se encuentran: B1 (Tiamina), B2 (riboflavina), B6 (piridoxina), B12 (cobalamina), C (antioxidante, mejora la liberación 18 de energía). En ciertas bebidas se incluyen algunos minerales, como magnesio y potasio, aunque en cantidades reducidas.

### 3.1.3 Filtración

Para realizar el proceso de filtración se procede a recolectar el *chaguarmishqui* en recipientes grandes, una vez recolectado el líquido de la planta de penco la cual se hace de una a dos veces al día dependiendo del tamaño, se procede a filtrar mediante tamiz, lienzo o coladores finos para evitar impurezas puesto que se encuentra poco expuesto el *mishqui* a la intemperie siendo fácil al contacto con insectos, polvo u otros agentes de la naturaleza, una vez recolectado el *chaguarmishqui* este será utilizado de forma natural sin sufrir proceso alguno tratando de consumir a la brevedad posible puesto que empieza el proceso de fermentación, también se puede utilizar hervido para consumo en coladas como tradicionalmente se hace, destilado para la obtención de licor y en reducción dando como resultado la miel de *chaguarmishqui*, de manera que para este proyecto de intervención se utilizara el pulque en sus dos presentaciones: hervido y en forma de miel.

### 3.1.4 Pasteurización

La pasteurización consiste en un proceso al que es sometido el *mishqui*, para eliminar agentes patógenos que podrían llegar a causar daños en la salud. Gracias a su uso, las infecciones e intoxicaciones alimentarias cada vez son menores debido al constante aprendizaje y más aun a la experiencia que se va obteniendo mediante la producción de esta bebida.



Este procedimiento, cuyo nombre proviene justamente de su creador, Louis Pasteur, se basa en someter el *mishqui* a altas temperaturas durante un periodo de tiempo determinado. Se trata de un cálculo complejo, ya que si no se hace de forma correcta no sólo quedan agentes infecciosos, sino los alimentos podrían perder parte de sus propiedades. Este proceso tiene dos objetivos principales, el primero es la inactivación enzimática y el segundo la destrucción de gérmenes causantes de alteraciones, la bebida se calienta hasta alcanzar una temperatura de pasteurización de 80 °C por dos minutos para su posterior enfriado rápido.

### 3.2 Frozen

La congelación es uno de los métodos más antiguos y más ampliamente utilizados de conservación de alimentos, que permite preservar el sabor, la textura y el valor nutricional en los alimentos mejor que cualquier otro método. El proceso de congelación es una combinación de los efectos beneficiosos de las bajas temperaturas a las que los microorganismos no pueden crecer, las reacciones químicas se reducen y las reacciones metabólicas celulares se retrasan. La calidad de seguridad y nutrición de los productos congelados se enfatiza cuando se usan materias primas de alta calidad, se emplean buenas prácticas de fabricación en el proceso de conservación y se mantienen los productos de acuerdo con las temperaturas especificadas.

La congelación del pulque se ha empleado con éxito para la conservación a largo plazo al igual que de los frutos del bosque y hortalizas en pulpas cada una por separado etiquetado, racionado y clasificación para un mejor manejo a la hora de producir, obteniendo buen resultado aplicando estos métodos, proporcionando una vida útil significativamente más larga. El proceso implica bajar la temperatura del producto generalmente a -18 ° C o menos. El estado



físico del material alimenticio cambia cuando se elimina la energía enfriando por debajo de la temperatura de congelación. El frío extremo simplemente retarda el crecimiento de microorganismos y ralentiza los cambios químicos que afectan la calidad o hacen que los alimentos se echen a perder, desde un punto de vista técnico, el proceso de congelación es uno de los métodos de preservación de alimentos más convenientes y fáciles, en comparación con otras técnicas de preservación comercial.

### 3.3 Healthy smoothie

Batidos de frutas o healthy smoothie, pueden ser una manera fácil de nutrir su cuerpo con nutrientes tales como frutos del bosque, hortalizas y especias. La mejor manera de conocer los ingredientes exactos en un batido es hacerlos uno mismo. Todo lo que necesita es una licuadora, fruta y una base (esta puede ser pulpa de frutas o extracto de vegetales), como agua, leche o yogur. Hacer los propios batidos puede ayudar a evitar que la fruta se desperdicie, al tiempo que proporciona beneficios que lo mantendrán en el camino correcto hacia una buena salud.

Para aumentar la masa muscular del cuerpo se puede lograr mediante el entrenamiento físico regular y la ingesta de batidos naturales. La clave para transformar la grasa en masa muscular se encuentra básicamente en una mayor ingesta de proteínas provenientes de las frutas y vegetales, además de mantener una dieta saludable y equilibrada ya que le aportará al organismo la cantidad necesaria de proteínas que necesita el cuerpo para conseguir aumentar de manera natural el tamaño de los músculos.

Para cumplir satisfactoriamente con el objetivo se puede optar por la ingesta de batidos muy efectivos, sabrosos y nutritivos que permitirán luchar contra el exceso de grasa y desarrollar mayor masa muscular.



### 3.4 Frappe

Un frappe es una bebida helada que se prepara con hielo picado para el caso pulque congelado, muy similar al comúnmente llamado granizado, esta puede ser mezclada o batida para producir una deliciosa espuma y una refrescante bebida que se sirve fría, a menudo utilizando coberturas como miel, crocantes y pralinés. Puede agregar hielo antes o después de batir y personalizar con miel de pulque, jarabes, salsas dulces, pulpas de frutas y extracto de vegetales. Realmente depende de lo que está sacudiendo o mezclándolo: un agitador, un fabricante de frappe o licuadora. Una licuadora trituratora de hielo es mejor que una coctelera para mezclar un frappe.



## CAPÍTULO IV

### ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS DE LAS BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES.

#### 4.1 Tinky Winky



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: TINKY WINKY

MISE EN PLASE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de arándano azul.</li> <li>Cubos de apio.</li> <li>Miel de pulque.</li> <li>Jarabe de canela.</li> <li>Cubos de pulque congelado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frozen de arándano y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La preparación debe consumirse al instante.</li> <li>El pulque congelado debe estar lo más fresco posible.</li> <li>Las pulpas deben estar hechas sin agua.</li> </ul>



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TÉCNICA DE:** Tinky Winky  
**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,036	Pulpa de arándano azul	kg	0,036	100%	30,00	1,08
0,003	Cubos de apio	kg	0,003	100%	1,82	0,005
0,010	Jarabe de canela	lt	0,010	100%	0,50	0,005
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,300	Cubos de pulque congelado	kg	0,300	100%	2,00	0,6
						<b>TOTAL: 1,85</b>

**CANT PRODUCIDA:** 1

**CANT PORCIONES:** 1 de 357 gr

**COSTO POR PORCIÓN:** \$ 1,85

TÉCNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con los cubos de apio, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de canela y la miel de pulque.</li> </ul>	



## 4.2 Misión Imposible



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: MISIÓN IMPOSIBLE

MISE EN PLASE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de arándano azul.</li> <li>Pulpa de zanahoria.</li> <li>Miel de pulque.</li> <li>Jarabe de menta.</li> <li>Cubos de pulque congelado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frozen de arándano y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La preparación debe consumirse al instante</li> <li>El pulque congelado debe estar lo más fresco posible.</li> <li>Para la pulpa de zanahoria, ésta debe estar blanqueada.</li> </ul>



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TÉCNICA DE:** Misión Imposible

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,036	Pulpa de arándano azul	kg	0,036	100%	30,00	1,08
0,015	Zumo de zanahoria	kg	0,015	100%	1,10	0,02
0,010	Jarabe de menta	lt	0,010	100%	0,50	0,005
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,300	Cubos de pulque congelado	kg	0,300	100%	2,00	0,6
						<b>TOTAL: 1,87</b>

**CANT PRODUCIDA:** 1

**CANT PORCIONES:** 1 de 369 gr

**COSTO POR PORCIÓN:** \$ 1,87

TÉCNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con la pulpa de zanahoria, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>Incorporar el jarabe de menta y la miel de pulque.</li> </ul>	





### 4.3 Beet Power



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: BEET POWER

MISE EN PLASE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de arándano azul.</li> <li>Pulpa de remolacha.</li> <li>Miel de pulque.</li> <li>Jarabe de hierba buena.</li> <li>Cubos de pulque congelado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frozen de arándano y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La preparación debe consumirse al instante.</li> <li>El pulque congelado debe estar lo más fresco posible.</li> <li>La pulpa de remolacha agregarle hecha pedacitos para que resalte en la preparación.</li> </ul>



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TÉCNICA DE:** Beet Power

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,036	Pulpa de arándano azul	kg	0,036	100%	30,00	1,08
0,015	Pulpa de remolacha	kg	0,015	100%	1,10	0,02
0,010	Jarabe de hierba buena	lt	0,010	100	0,50	0,005
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,300	Cubos de pulque congelado	kg	0,300	100%	2,00	0,6
						<b>TOTAL: 1,87</b>

**CANT PRODUCIDA:** 1

**CANT PORCIONES:** 1 de 369 gr

**COSTO POR PORCIÓN:** \$ 1,87

TÉCNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con la pulpa de remolacha, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de hierba buena y la miel de pulque.</li> </ul>	



#### 4.4 Dark Vader



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: DARK VADER

MISE EN PLASE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de arándano azul.</li> <li>Hojas de alfalfa.</li> <li>Miel de pulque.</li> <li>Jarabe de cardamomo.</li> <li>Cubos de pulque congelado.</li> <li>Carbón vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frozen de arándano y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La preparación debe consumirse al instante</li> <li>Utilizar las hojas de la alfalfa ya que los tallos dan amargor a la preparación.</li> </ul>



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TÉCNICA DE:** Dark Vader

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,036	Pulpa de arándano azul	kg	0,036	100%	30,00	1,08
0,005	Alfalfa	kg	0,002	40%	2,00	0,01
0,020	Jarabe de cardamomo	lt	0,020	100%	0,56	0,01
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,300	Cubos de pulque congelado	kg	0,300	100%	2,00	0,6
<b>TOTAL:</b>						<b>1,86</b>

**CANT PRODUCIDA:** 1

**CANT PORCIONES:** 1 de 366 gr

**COSTO POR PORCIÓN:** \$ 1,86

TÉCNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con las hojas de alfalfa, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>Incorporar el jarabe de cardamomo y la miel de pulque.</li> <li>Si se desea un efecto más oscuro agregar 1 gr de carbón vegetal activo.</li> </ul>	



--	--

#### 4.5 Ley Seca



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: LEY SECA

MISE EN PLASE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de arándano azul.</li> <li>Láminas de jengibre.</li> <li>Miel de pulque.</li> <li>Jarabe de romero.</li> <li>Cubos de pulque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frozen de arándano y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La preparación debe consumirse al instante</li> <li>Pesar de forma correcta el jengibre ya que es desagradable si se lo</li> </ul>



congelado.		usa demasiado.
------------	--	----------------



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Ley Seca						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,036	Pulpa de arándano azul	kg	0,036	100%	30,00	1,08
0,002	Láminas de jengibre	kg	0,002	100%	4,19	0,008
0,020	Jarabe de romero	Lt	0,020	100%	0,50	0,005
0,008	Miel de pulque	Lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,300	Cubos de pulque congelado	kg	0,300	100%	2,00	0,6
						<b>TOTAL: 1,85</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						

CANT PORCIONES: 1 de 366 gr		COSTO POR PORCIÓN: \$ 1,85	
TÉCNICAS		FOTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con las láminas de jengibre, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de romero y la miel de pulque.</li> </ul>			

#### 4.6 Pink Monster



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: PINK MONSTER

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresa.</li> <li>• Pulpa de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smoothie de fresas y miel de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pulpa de fresa debe estar</li> </ul>



<p>zanahoria pochada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Jarabe de menta.</li> <li>• Yogurt natural.</li> </ul>	<p>pulque.</p>	<p>pasada por un colador, ya que las semillas que tiene la fruta da una textura y sensación desagradable a la preparación.</p>
--	----------------	--




**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Pink Monster						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,080	Pulpa de fresa	kg	0,080	100%	2,26	0,18
0,020	Pulpa de zanahoria pochada	kg	0,020	100%	1,10	0,02
0,020	Jarabe de menta	lt	0,020	100%	0,50	0,01
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,125	Yogurt natural	lt	0,125	100%	1,89	0,24
						<b>TOTAL: 0,43</b>





<b>CANT PRODUCIDA:</b> 1	
<b>CANT PORCIONES:</b> 1 de 253 gr	<b>COSTO POR PORCIÓN:</b> \$ 0,43
<b>TECNICAS</b>	<b>FOTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea...</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frio.</li> <li>• Decorar con el jarabe de canela y la miel de pulque.</li> </ul>	

#### 4.7 Wolverine



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: WOLVERINE

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
---------------	--------------------	---------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresa glaseada.</li> <li>• Cubos de apio.</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Caramelo de cardamomo.</li> <li>• Leche de soya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smoothie de fresas y miel de pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mitad del caramelo de cardamomo va junto con la preparación y la otra mitad como decoración.</li> </ul>
---	--	---



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TECNICA DE:** Wolverine

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,080	Pulpa de fresa glaseada	Kg	0,080	100%	2,30	0,18
0,003	Cubos de apio	Kg	0,003	100%	1,82	0,005
0,008	Caramelo de	Kg	0,008	100%	0,50	0,004

	cardamomo					
0,008	Miel de pulque	Lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,200	Leche de soya	Lt	0,200	100%	12,15	2,43
						<b>TOTAL: 2,78</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						
<b>CANT PORCIONES: 1 de 299 gr</b>				<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 2,78</b>		
<b>TECNICAS</b>				<b>FOTO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque y la mitad del caramelo de cardamomo.</li> <li>Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>Decorar con el resto del caramelo de cardamomo y la miel de pulque.</li> </ul>						

#### 4.8 Casino Royale



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: CASINO ROYALE

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de fresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smoothie de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al procesar con</li> </ul>




<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de remolacha grillada.</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Caramelo de canela.</li> <li>• Yogurt natural.</li> </ul>	fresas y miel de pulque.	alta velocidad se obtendrá una agradable apariencia y textura.
---	--------------------------	--



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Casino Royale						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,115	Pulpa de fresas	kg	0,115	100%	2,26	0,26
0,025	Pulpa de remolacha grillada	kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,004	Caramelo de canela	kg	0,004	100%	0,50	0,002

0,008	Miel de pulque	Lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,127	Yogurt natural	Lt	0,127	100%	1,89	0,24
0,020	Jarabe de canela	Lt	0,020	100%	0,50	0,01
						<b>TOTAL: 0,44</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						
<b>CANT PORCIONES: 1 de 299 gr</b>				<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,44</b>		
<b>TECNICAS</b>			<b>FOTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li><li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li><li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li><li>• Decorar con el caramelo de canela y la miel de pulque.</li></ul>						

#### 4.9 Clorofila H2O



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**RECETA: CLOROFILA H2O**

<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresas en almibar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smoothie de fresas y miel de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la preparación de preferencia</li> </ul>




<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de alfalfa.</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Jarabe de romero.</li> <li>• Yogurt natural.</li> </ul>	pulque.	usar las hojas de la alfalfa ya que el tallo aporta amargor.
--	---------	--



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Clorofila H2O						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,070	Pulpa de fresas en almíbar	kg	0,070	100%	2,26	0,16
0,020	Alfalfa	kg	0,008	40%	2,00	0,04
0,020	Jarabe de romero	lt	0,010	100%	0,50	0,001
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,127	Yogurt natural	lt	0,127	100%	1,89	0,24



		<b>TOTAL: 0,60</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>		
<b>CANT PORCIONES: 1 de 233 gr</b>		<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,60</b>
<b>TECNICAS</b>	<b>FOTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> </ul>		

#### 4.10 Fresa Salvaje



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: FRESA SALVAJE

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresas</li> <li>• Láminas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smoothie de fresas y miel de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner lo justo del jengibre no</li> </ul>



jengibre.	pulque.	exceder, de lo contrario la preparación resultara picante.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Caramelo de hierba buena</li> <li>• Jarabe de hierba buena.</li> <li>• Yogurt natural.</li> </ul>		




**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TECNICA DE:** Fresa Salvaje

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,070	Pulpa de fresas	kg	0,070	100%	2,26	0,16
0,003	Láminas de jengibre	kg	0,003	100%	4,19	0,01
0,004	Caramelo de hierba buena	kg	0,004		0,50	0,002
0,020	Jarabe de hierba	Lt	0,020	100%	0,50	0,01



	buena					
0,008	Miel de pulque	Lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,127	Yogurt natural	lt	0,127	100%	1,89	0,24
						<b>TOTAL: 0,58</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						
<b>CANT PORCIONES: 1 de 232 gr</b>				<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,58</b>		
<b>TECNICAS</b>			<b>FOTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li><li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li><li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li></ul>						

#### 4.11 Depredador



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: DEPRADOR

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de frambuesas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frappe de frambuesa y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La texturta del pulque congelado</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubos de apio glaseado.</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Jarabe de menta</li> <li>• Caramelo de menta.</li> <li>• Cubos de pulque congelado.</li> </ul>	pulque.	es importante ya que si es muy frío quedará, como un frozen y lo que se necesita es una textura de granizado.
---	---------	---



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Depredador						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,060	Pulpa de frambuesa	kg	0,060	100%	23,08	1,38
0,003	Cubos de apio glaseado	kg	0,003	100%	1,82	0,005
0,040	Jarabe de menta	lt	0,040	100%	0,50	0,02
0,010	Caramelo de menta	kg	0,010		0,50	0,005



0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,200	Cubos de pulque congelado	kg	0,200	100%	2,00	0,4
						<b>TOTAL: 1,97</b>

**CANT PRODUCIDA: 1**

**CANT PORCIONES: 1 de 321 gr**

**COSTO POR PORCIÓN: \$ 1,97**

TECNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frio poner una capa de pulque procesado y a continuación poner el caramelo, el jarabe de menta y la pulpa de frambuesa.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con caramelo, frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>	

#### 4.12 Don Remi



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**RECETA: DON REMI**

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
• Pulpa de	• Frappe de	• La texturta del



frambuesas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de zanahoria glaseada.</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Jarabe de cardamomo</li> <li>• Cubos de pulque congelado.</li> </ul>	frambuesa y pulque.	pulque congelado es importante ya que si es muy frío quedará como un frozen y lo que se necesita es una textura de granizado.
---	---------------------	---



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE: Don Remi</b>						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,060	Pulpa de frambuesa	kg	0,060	100%	23,08	1,38
0,015	Pulpa de zanahoria pochada	kg	0,015	100%	1,10	0,02
0,050	Jarabe de cardamomo	lt	0,050	100%	0,56	0,03
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16



0,200	Cubos de pulque congelado	kg	0,200	100%	2,00	0,4
						<b>TOTAL: 1,99</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						
<b>CANT PORCIONES: 1 de 333 gr</b>				<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 1,99</b>		
<b>TECNICAS</b>				<b>FOTO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>En un vaso frío poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de zanahoria pochada, el jarabe de cardamomo y la pulpa de frambuesa.</li> <li>Repetir el proceso.</li> <li>Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>						

#### 4.13 Speshal



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: SPESHAL

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de frambuesas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frappe de frambuesa y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agregar trocitos de remolacha</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de remolacha grillada</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Jarabe de hierba buena.</li> <li>• Cubos de pulque congelado.</li> </ul>	<p>pulque.</p>	<p>grillada a la preparación esto le dará una agradable textura y presentación.</p>
---	----------------	---




**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TECNICA DE:** Speshal

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,060	Pulpa de frambuesa	kg	0,060	100%	23,08	1,38
0,025	Pulpa de remolacha grillada	kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,010	Jarabe de hierba buena	lt	0,010	100%	0,50	0,01
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,200	Cubos de pulque	kg	0,200	100%	2,00	0,4



	congelado					
						<b>TOTAL: 1,98</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						
<b>CANT PORCIONES: 1 de 303 gr</b>				<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 1,98</b>		
<b>TECNICAS</b>				<b>FOTO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>En un vaso frío poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de remolacha grillada, el jarabe de hierba buena y la pulpa de frambuesa.</li> <li>Repetir el proceso.</li> <li>Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>						

#### 4.14 Don Isaac



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: DON ISAAC

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de frambuesas glaseadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frappe de frambuesa y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda machacar el jengibre un poco,</li> </ul>




<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminas de jengibre.</li> <li>• Miel de pulque.</li> <li>• Jarabe de romero.</li> <li>• Cubos de pulque congelado.</li> </ul>		no procesarlo.
--	--	----------------



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Don Isaac						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,060	Pulpa de frambuesa glaseada	kg	0,060	100%	24,00	1,44
0,002	Láminas de jengibre	kg	0,002	100%	4,19	0,08
0,060	Jarabe de romero	lt	0,060	100%	0,50	0,03
0,008	Miel de pulque	lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,200	Cubos de pulque congelado	kg	0,200	100%	2,00	0,4
						<b>TOTAL: 2,11</b>
<b>CANT PRODUCIDA:</b> 1						
<b>CANT PORCIONES:</b> 1 de 330 gr				<b>COSTO POR PORCIÓN:</b> \$ 2,11		



TECNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>En un vaso frio machacar el jengibre, luego poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de frambuesa, el jarabe de romero.</li> <li>Repetir el proceso.</li> <li>Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>	

#### 4.15 Espérame en el Suelo



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: ESPÉrame EN EL SUELO

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa de frambuesas.</li> <li>Hojas de alfalfa.</li> <li>Miel de pulque.</li> <li>Jarabe de canela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frappe de frambuesa y pulque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar solo las hojas de la alfalfa.</li> </ul>




<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caramelo de canela.</li> <li>• Cubos de pulque congelado.</li> </ul>		
---	--	--



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Espérame en el Suelo						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,060	Pulpa de frambuesa	Kg	0,060	100%	23,08	1,38
0,025	Alfalfa	Kg	0,010	40%	2,00	0,05
0,060	Jarabe de canela	Lt	0,060	100%	0,50	0,03
0,020	Caramelo de canela	kg	0,020	100%	0,50	0,01
0,008	Miel de pulque	Lt	0,008	100%	20,00	0,16
0,200	Cubos de pulque congelado	kg	0,200	100%	2,00	0,4
						<b>TOTAL: 2,03</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						

CANT PORCIONES: 1 de 348 gr		COSTO POR PORCIÓN: \$ 2,03	
TECNICAS		FOTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frío machacar la alfalfa, luego poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de frambuesa, el jarabe de canela y el caramelo.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>			

#### 4.16 Enerjuice



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: ENERJUICE

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerezas en almíbar.</li> <li>• Pulque liquido.</li> <li>• Cubos de apio.</li> <li>• Jarabe de menta.</li> <li>• Menta fresca.</li> <li>• Hielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enerjuice de cereza glaseada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede poner rodajas de limón.</li> </ul>
--	---	--



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TECNICA DE:** Enerjuice

**FECHA:** 26/06/2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,020	Cereza en almíbar	kg	0,020	100%	21,78	0,44
0,004	Cubos de apio	Kg	0,004	100%	1,82	0,007
0,120	Pulque liquido	Lt	0,120	100%	0,50	0,06
0,002	Menta fresca	kg	0,002	100%	16,67	0,03
0,010	Jarabe de menta	Lt	0,010	100%	0,50	0,005



0,120	Cubos de hielo	kg	0,120	100%	0,20	0,024
						<b>TOTAL: 0,56</b>
<b>CANT PRODUCIDA: 1</b>						
<b>CANT PORCIONES: 1 de 286 gr</b>				<b>COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,56</b>		
<b>TECNICAS</b>				<b>FOTO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En un vaso tipo highball poner la cereza, los cubos de apio y la menta fresca, con la ayuda de un mortero machacar suavemente, para que suelten, sabor y aroma.</li> <li>Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>Agregar el pulque líquido y el jarabe de menta.</li> <li>Decorar con menta fresca y rodajas de limón.</li> </ul>						

#### 4.17 Strongjuice



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

#### **RECETA: STRONGJUICE**

<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerezas en almíbar.</li> <li>• Pulque líquido.</li> <li>• Pimienta negra</li> <li>• Jarabe de canela.</li> <li>• Hielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strongjuice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede poner rodajas de limón.</li> <li>• Se recomienda usar pimienta negra fresca.</li> </ul>
--	---	---



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Strongjuice						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,020	Cereza en almíbar	kg	0,020	100%	21,78	0,44
0,004	Pimienta negra	Kg	0,004	100%	50,00	0,02
0,120	Pulque líquido	Lt	0,120	100%	2,00	0,24



0,010	Jarabe canela	Lt	0,010	100%	0,50	0,005
0,120	Cubos de hielo	kg	0,120	100%	0,20	0,02
						<b>TOTAL: 0,73</b>

**CANT PRODUCIDA: 1**

**CANT PORCIONES: 1 de 275 gr**

**COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,73**

TECNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>En un vaso tipo highball poner la cereza, los granos de pimienta negra y con la ayuda de un mortero machacar suavemente, para que suelten, sabor y aroma.</li> <li>Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>Agregar el pulque líquido y el jarabe de canela.</li> <li>Decorar con escarcha de azúcar, pimienta, canela y rodajas de limón.</li> </ul>	

#### 4.18 Ferdy



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

#### RECETA: FERDY

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
---------------	--------------------	---------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerezas en almíbar.</li> <li>• Hojas de alfalfa.</li> <li>• Arandano.</li> <li>• Frambuesa.</li> <li>• Fresa.</li> <li>• Pulque líquido.</li> <li>• Jarabe de canela.</li> <li>• Hielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lifejuice de cereza con alfalfa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El jarabe puede ser sustituido por cualquiera de los mencionados en esta investigación</li> </ul>
--	--	--



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

<b>FICHA TECNICA DE:</b> Ferdy						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST</b>	<b>PRECIO U</b>	<b>PRECIO C.U.</b>
0,015	Cereza en almíbar	kg	0,020	100%	21,78	0,33
0,005	Alfalfa	kg	0,002	40%	2,00	0,01
0,015	Arándano	kg	0,015	100%	30,00	0,45




0,015	Frambuesa	kg	0,015	100%	23,08	0,35
0,015	Fresa	kg	0,015	100%	2,26	0,03
0,120	Pulque liquido	lt	0,120	100%	2,00	0,24
0,060	Jarabe canela	lt	0,010	100%	0,50	0,03
0,120	Cubos de hielo	kg	0,120	100%	0,20	0,02
						<b>TOTAL: 1,46</b>

**CANT PRODUCIDA: 1**

**CANT PORCIONES: 1 de 365 gr**

**COSTO POR PORCIÓN: \$ 1,46**

TECNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, y los demás frutos con las hojas de alfalfa y con la ayuda de un mortero machacar suavemente, para que suelten, sabor y aroma.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de canela.</li> <li>• Decorar con hierba buena.</li> </ul>	

#### 4.19 Powerjuice



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

#### RECETA: POWERJUICE

MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
---------------	----------	---------------



	TERMINADO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerezas en almíbar.</li> <li>• Pulpa de zanahoria.</li> <li>• Pulpa de remolacha.</li> <li>• Pulque líquido.</li> <li>• Jarabe de menta.</li> <li>• Hielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powerjuice de cereza en almíbar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna..</li> </ul>



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TECNICA DE:** Powerjuice

**FECHA:** 26/06/2018


C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
----------	--------------	-----	---------	-----------	----------	-------------

0,025	Cereza en almíbar	kg	0,020	100%	21,78	0,54
0,015	Pulpa de zanahoria	kg	0,015	100%	1,10	0,02
0,025	Pulpa de remolacha	kg	0,025	100%	1,10	0,03
0,120	Pulque liquido	lt	0,120	100%	2,00	0,24
0,060	Jarabe menta	lt	0,060	100%	0,50	0,03
0,120	Cubos de hielo	kg	0,120	100%	0,20	0,02
						<b>TOTAL: 0,88</b>

**CANT PRODUCIDA: 1**

**CANT PORCIONES: 1 de 365 gr**

**COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,88**

TECNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, la pulpa de zanahoria y remolacha.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de menta.</li> <li>• Mover ligeramente.</li> </ul>	

#### 4.20 Aqua Vitae



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**RECETA: AQUA VITAE**

**FICHA DE MISE EN PLACE DE:** Aqua vitae de cereza, jengibre, apio, fresas aromatizadas con hierba buena y pulque



MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerezas en almíbar.</li> <li>Fresas.</li> <li>Laminas de jengibre.</li> <li>Cubos de apio.</li> <li>Pulque líquido.</li> <li>Jarabe de hierba buena.</li> <li>Hielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aqua vitae de cereza..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se puede omitir el jengibre.</li> </ul>



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**


<b>FICHA TECNICA DE:</b> Aqua Vitae						
<b>FECHA:</b> 26/06/2018						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST	PRECIO U	PRECIO C.U.
0,020	Cereza en almíbar	kg	0,020	100%	21,78	0,44
0,020	Fresa	kg	0,020	100%	2,26	0,05
0,005	Jengibre	kg	0,005	100%	4,19	0,02
0,010	Cubos de apio	kg	0,010	100%	1,82	0,02

0,120	Pulque liquido	lt	0,120	100%	2,00	0,24
0,010	Jarabe hierba buena	lt	0,010	100%	0,50	0,03
0,120	Cubos de hielo	kg	0,120	100%	0,20	0,02
						<b>TOTAL: 0,82</b>

**CANT PRODUCIDA: 1**

**CANT PORCIONES: 1 de 305 gr**

**COSTO POR PORCIÓN: \$ 0,82**

TECNICAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, y los demás ingredientes, con la ayuda de un mortero machacar para liberar aroma y sabor.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de hierba buena.</li> <li>• Mover ligeramente.</li> </ul>	

#### 4.21 Degustación y validación de recetas

Figura 14

*Degustación y validación por parte del jurado*



Fuente: Carchi, Quinde



Figura 15

Ficha evaluada por Mg. José Reinoso

**FICHA DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA**

Nombre: José Reinoso

Fecha: 10 de julio de 2018

**Método de Calificación:**

Para realizar la evaluación se procederá a calificar con un puntaje máximo de 5 y un mínimo de 1.

5. Sobresaliente

4. Muy bueno

3. Bueno

2. Aceptable

1. Modificar

Nombre	Textura	Sabor	Color	Apariencia	Aroma	Retrogusto
Frozen	4	4	5	5	5	4
Frappe	3	4	5	4	5	3
Smoothie	5	5	5	5	5	5
Pulque detox	5	5	5	5	5	5

**Observaciones:** Frappe y Frozen mejorar texturas. Los tres restantes excelentes sabores y texturas.

**Sugerencias:** Conservar colores.

*[Firma]*

Fuente: Carchi, Quinde

Figura 16

Ficha evaluada por Mg. Augusto Tosi

**FICHA DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA**

Nombre: Augusto Tosi

Fecha: 10-Julio-2018

**Método de Calificación:**

Para realizar la evaluación se procederá a calificar con un puntaje máximo de 5 y un mínimo de 1.

- 5. Sobresaliente
- 4. Muy bueno
- 3. Bueno
- 2. Aceptable
- 1. Modificar

Nombre	Textura	Sabor	Color	Apariencia	Aroma	Retrogusto
Frozen	3	2	5	3	2	2
Frappe	3	4	5	3	4	4
Smoothie	5	5	5	5	5	5
Pulque detox	5	5	3	5	4	5

**Observaciones:** .....

.....

.....

**Sugerencias:** .....

.....

.....

Fuente: Carchi, Quinde



Figura 17

Ficha evaluada por Mg Marlene Jaramillo

**FICHA DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA**

Nombre: Marlene Jaramillo

Fecha: .....

**Método de Calificación:**

Para realizar la evaluación se procederá a calificar con un puntaje máximo de 5 y un mínimo de 1.

5. Sobresaliente

4. Muy bueno

3. Bueno

2. Aceptable

1. Modificar

Nombre	Textura	Sabor	Color	Apariencia	Aroma	Retrogusto
Frozen						
Frappe	3	3	4	3	3	2
Smoothie	5	5	5	5	5	5
Pulque detox	4	5	5	5	5	5

**Observaciones:** .....

.....

.....

**Sugerencias:** Debe ser el frappe mas parejo y fino.

.....

.....

Fuente: Carchi, Quinde

Figura 18

Ficha evaluada por Mg. John Valverde

**FICHA DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA**

Nombre: John Valverde

Fecha: 10 Julio 2018

**Método de Calificación:**

Para realizar la evaluación se procederá a calificar con un puntaje máximo de 5 y un mínimo de 1.

- 5. Sobresaliente
- 4. Muy bueno
- 3. Bueno
- 2. Aceptable
- 1. Modificar

Nombre	Textura	Sabor	Color	Apariencia	Aroma	Retrogusto
Frozen	4	4	5	4	5	4
Frappe	3	4	5	4	5	5
Smoothie	5	5	4	5	5	5
Pulque detox	5	5	5	5	5	5

**Observaciones:** Mejorar el tamaño de los granulos de hielo.

**Sugerencias:**

Fuente: Carchi, Quinde

## 4.22 Recetario

### El pulque, sabor, innovación y tradición

Figura 19

*Combinación con frutos del bosque y hortalizas.*



Fuente: Carchi, Quinde





## INTRODUCCIÓN DEL RECETARIO


El pulque bebidas de los dioses andinos, néctar de reyes prehispánicos, cobra gran relevancia en esta obra, gracias al esfuerzo de quienes mantienen viva la tradición, mediante la investigación profesional.

Las bebidas son imprescindibles en cualquier momento. Un buen vino humedece deleitando las papilas, una cerveza abre el apetito y una bebida energética natural cae de maravilla para renovar fuerzas.


Más allá de la presentación, del sabor, del perfume, de la creatividad e imaginación de la persona que la prepare, una buena bebida energética natural debe satisfacer plenamente el paladar de quien la bebe.

En este recetario, se aprenderá a reconocer las cualidades, sugerencias y criterios que se deben tener en cuenta para elegir y preparar la bebida energética que mejor complementa o exalta el sabor de su principal ingrediente como lo es el pulque en combinación con los frutos del bosque y las hortalizas. Esto con el propósito de que se armonice bien sus sabores, colores y texturas porque el arte de la elaboración de las bebidas consiste en lograr la mezcla equilibrada de los distintos ingredientes para dar una bebida perfecta.


### TINKY WINKY

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de arándano azul 36 gr.</li> <li>• Cubos de apio 3 gr.</li> <li>• Jarabe de canela 10 ml.</li> <li>• Miel de pulque 10 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 300 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con los cubos de apio, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• incorporar el jarabe de canela y la miel de pulque</li> </ul>


### MISIÓN IMPOSIBLE

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de arándano azul 36 gr.</li> <li>• Zumo de zanahoria 15 gr.</li> <li>• Jarabe de menta 10 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 300 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con la pulpa de zanahoria, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de menta y la miel de pulque.</li> </ul>


## BEET POWEER

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de arándano azul 36 gr.</li> <li>• Pulpa de remolacha 15 gr.</li> <li>• Jarabe de hierba buena 10 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 300 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con la pulpa de remolacha, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de hierba buena y la miel de pulque.</li> </ul>


## DARK VADER

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de arándano azul 36 gr.</li> <li>• Alfalfa 5 gr.</li> <li>• Jarabe de cardamomo 20 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 300 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con las hojas de alfalfa, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de cardamomo y la miel de pulque.</li> <li>• Si se desea un efecto más oscuro agregar 1 gr de carbón vegetal activo.</li> </ul>


## LEY SECA

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de arándano azul 36 gr.</li> <li>• Láminas de jengibre 2 gr.</li> <li>• Jarabe de romero 20 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 300 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con las láminas de jengibre, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Incorporar el jarabe de romero y la miel de pulque.</li> </ul>


## PINK MONSTER

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresa 80 gr.</li> <li>• Pulpa de zanahoria pochada 20gr.</li> <li>• Jarabe de menta 20 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Yogurt natural 125 ml.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Decorar con el jarabe de menta y la miel de pulque.</li> </ul>

## WOLVERINE


INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresa glaseada 80 gr.</li> <li>• Cubos de apio 3 gr.</li> <li>• Caramelo de cardamomo 8 gr.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Leche de soya 200 ml.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque y la mitad del caramelo de cardamomo.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Decorar con el resto del caramelo de cardamomo y la miel de pulque.</li> </ul>

## CASINO ROYALE


INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresas 115 gr.</li> <li>• Pulpa de remolacha grillada 25 gr.</li> <li>• Caramelo de canela 4gr.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Yogurt natural 127 ml.</li> <li>• Jarabe de canela 20 ml.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Decorar con el caramelo de canela y la miel de pulque.</li> </ul>




## CLOROFILA H2O

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresas en almíbar 70 g.</li> <li>• Alfalfa 20 gr.</li> <li>• Jarabe de romero 20 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Yogurt natural 127 ml.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> </ul>


## FRESA SALVAJE

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de fresas 70 gr.</li> <li>• Láminas de jengibre 3 gr.</li> <li>• Caramelo de hierba buena 4 gr.</li> <li>• Jarabe de hierba buena 20 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Yogurt natural 127 ml.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner todos los ingredientes, menos la miel de pulque.</li> <li>• Licuar hasta obtener una consistencia homogénea.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• incorporar el jarabe de canela y la miel de pulque</li> </ul>


### DEPREDADOR

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de frambuesa 60 gr.</li> <li>• Cubos de apio glaseado 3 gr.</li> <li>• Jarabe de menta 40 ml.</li> <li>• Caramelo de menta 10 gr.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 200 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frío poner una capa de pulque procesado y a continuación poner el caramelo, el jarabe de menta y la pulpa de frambuesa.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con caramelo, frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>


### DON REMI

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de frambuesa 60 gr.</li> <li>• Pulpa de zanahoria pochada 15 gr.</li> <li>• Jarabe de cardamomo 50 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 200 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frío poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de zanahoria pochada, el jarabe de cardamomo y la pulpa de frambuesa.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>


### SPESHAL

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de frambuesa 60 gr.</li> <li>• Pulpa de remolacha grillada 25 gr.</li> <li>• Jarabe de hierba buena 10 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 200 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frío poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de remolacha grillada, el jarabe de hierba buena y la pulpa de frambuesa.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> <li>• Incorporar el jarabe de canela y la miel de pulque</li> </ul>


### DON ISAAC

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de frambuesa glaseada 60 gr.</li> <li>• Láminas de jengibre 2 gr.</li> <li>• Jarabe de romero 60 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 200 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frío machacar el jengibre, luego poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de frambuesa, el jarabe de romero.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>


## ESPÉrame EN EL SUELO

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpa de frambuesa 60 gr.</li> <li>• Alfalfa 25 gr.</li> <li>• Jarabe de canela 60 g.</li> <li>• Caramelo de canela 20 ml.</li> <li>• Miel de pulque 8 ml.</li> <li>• Cubos de pulque congelado 200 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a intervalos para que no se procese por completo.</li> <li>• En un vaso frío machacar la alfalfa, luego poner una capa de pulque procesado y a continuación poner la pulpa de frambuesa, el jarabe de canela y el caramelo.</li> <li>• Repetir el proceso.</li> <li>• Decorar con frambuesas frescas y miel de pulque.</li> </ul>


## ENERJUICE

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereza en almíbar 20 ml.</li> <li>• Cubos de apio 4 gr.</li> <li>• Pulque líquido 120 ml.</li> <li>• Menta fresca 2 gr.</li> <li>• Jarabe de menta 10 ml.</li> <li>• Cubos de hielo 120 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, los granos de pimienta negra y con la ayuda de un mortero machacar suavemente, para que suelten, sabor y aroma.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de canela.</li> <li>• Decorar con escarcha de azúcar, pimienta, canela y rodajas de limón.</li> </ul>


## STRONJUICE

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereza en almíbar 20 gr.</li> <li>• Pimienta negra 4 gr.</li> <li>• Pulque liquido 120 ml.</li> <li>• Jarabe canela 10 ml.</li> <li>• Cubos de hielo 120 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, los granos de pimienta negra y con la ayuda de un mortero machacar suavemente, para que suelten, sabor y aroma.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de canela.</li> <li>• Decorar con escarcha de azúcar, pimienta, canela y rodajas de limón.</li> </ul>


## FERDY

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereza en almíbar 15 gr.</li> <li>• Alfalfa 5 gr.</li> <li>• Arándano 15 gr.</li> <li>• Frambuesa 15 gr.</li> <li>• Fresa 15 gr.</li> <li>• Pulque liquido 120 ml.</li> <li>• Jarabe canela 60 ml.</li> <li>• Cubos de hielo 120 ml.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, y los demás frutos con las hojas de alfalfa y con la ayuda de un mortero machacar suavemente, para que suelten, sabor y aroma.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de canela.</li> <li>• Decorar con hierba buena.</li> </ul>

## POWER JUICE

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereza en almíbar 25gr.</li> <li>• Pulpa de zanahoria 15 gr.</li> <li>• Pulpa de remolacha 25 gr.</li> <li>• Pulque liquido 120 ml.</li> <li>• Jarabe menta 60 ml.</li> <li>• Cubos de hielo 120 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un vaso tipo highball poner la cereza, la pulpa de zanahoria y remolacha.</li> <li>• Poner la cantidad de hielo sugerida.</li> <li>• Agregar el pulque líquido y el jarabe de menta.</li> <li>• Mover ligeramente.</li> </ul>

## AQUA VITAE

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereza en almíbar 20 gr.</li> <li>• Fresa 20 gr.</li> <li>• Jengibre 5 gr.</li> <li>• Cubos de apio 10 gr.</li> <li>• Pulque liquido 120 ml.</li> <li>• Jarabe de hierba buena 10 ml.</li> <li>• Cubos de hielo 120 gr.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una licuadora poner los cubos de pulque y encender a máxima velocidad.</li> <li>• Posteriormente agregar la pulpa de arándano junto con los cubos de apio, manteniendo la velocidad de la licuadora hasta llegar a la textura deseada.</li> <li>• Servir en un vaso de cristal de preferencia frío.</li> <li>• incorporar el jarabe de canela y la miel de pulque</li> </ul>





## CONCLUSIONES

Al analizar las características del pulque recién extraído se encontró dificultad, puesto que al tener cantidad alta de azúcar fermenta de manera muy rápida dando como resultado una bebida más densa, fuerte y de color blanquecina, siendo no muy agradable al paladar.

En cuanto a la materia prima y en relación específica a las frutas, estas tienden a oxidarse y deteriorarse si están preparadas con mucha anticipación variando la sensación gustativa, si bien su combinación resulta favorable para elaborar las bebidas, hay ciertos elementos como el jengibre y romero que presentan características organolépticas fuertes de sabor no sugestivo.

Al realizar las preparaciones como el caso del frappe y frozen se realizó con hielo y pulque líquido, pero no se obtuvo la textura adecuada, de manera que se procedió a congelar el pulque para lograr un manejo correcto y obtener un buen resultado.

Para elaborar las bebidas energéticas naturales se realizó pulpas de frutas y hortalizas las cuales al ser sometidas a procesos de cocción se perdían las propiedades nutricionales por lo que se optó utilizar al natural.

La miel de pulque tiene propiedades gustativas y visuales muy particulares que al combinarse con los demás ingredientes altera su resultado dando un sabor muy fuerte con tonalidad oscura de forma que opaca los colores de las frutas y hortalizas.

Durante el desarrollo de las bebidas energéticas naturales se empleó técnicas ancestrales y modernas, logrando el objetivo principal de dar a conocer nuevas tendencias en cuanto a la preparación del pulque con una variedad de productos, además la presentación del recetario donde cabe recalcar que el pulque es el elemento principal para forjar la creación de nuevas combinaciones con materia prima accesible en el mercado local.



## RECOMENDACIONES

Es necesaria la pasteurización para detener la acelerada fermentación del pulque, puesto que presenta un elevado porcentaje de azúcares.

Para la elaboración de las bebidas es de vital importancia calcular la proporción correcta debido que: en el caso del jengibre y romero su sabor es muy fuerte y este deteriora la preparación si no se usa de forma adecuada.

Como punto fundamental en las preparaciones como el frappe y frozen se debe congelar a  $-18$  grados centígrados durante 4 días puesto que contiene una pequeña parte de alcohol lo que hace que dificulte su congelación.

Las frutas y hortalizas deben ser adquiridas en un estado óptimo y ser tratadas a la brevedad para evitar una posible oxidación de la misma ya que ocasionaría una alteración en las cualidades gustativas de la bebida.

En cuanto a la miel de pulque debe ser utilizada con mesura debido a su alto costo y sus propiedades antes mencionadas.

Las recetas elaboradas en este trabajo investigativo son aportes para dar a conocer las distintas combinaciones y presentaciones del pulque fusionado con hortalizas, frutas y especias, de manera que se recomienda preparar y consumir al instante especialmente en las mañanas debido a su alto valor energético.





## BIBLIOGRAFÍA

Acosta, J. (1590). Historia natural y moral de las Indias, 598.

Aguilar Mendo, N. V., León Zevallos, C. del C., Magro Palacios, E. F., & Malache Zavala, R. N. (2018). *Análisis descriptivo de los factores críticos de éxito en la producción de frambuesas peruanas para la exportación tomando como referencia la experiencia chilena entre los años 2011 al 2015*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10757/621799>

Allauca Salguero, R. E. (2011). Diversificación del uso del Chaguarmishqui en la gastronomía del Cantón Guano, 2010.

Ayora León, D. G., & Quito Tapia, K. J. (2014). Proceso de extracción del mishqui y la elaboración de chaguarmishqui en Ñamarín, provincia de Azuay. Propuesta de nuevos usos gastronómicos y bebidas. *Tesis*, 173. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5022/1/Tesis.pdf>

BEDCA. (2007). Apio. Retrieved from <http://www.bedca.net/bdpub/>

Beltrán Collante, J. M. (2014). Elaboración de un edulcorante a base de cabuya y su efecto post-prandial en adultos diabéticos que asisten al centro Cinco Esquinas de la ciudad de Quito durante el período diciembre 2013-abril, 2014. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7536>

BioEnciclopedia. (2015). Zanahoria. Retrieved from <http://www.bioenciclopedia.com/zanahoria/>

Breña Cervantes, L. E., Dominguez Durán, O. A., & Gonzales Mendez, A. (2010). Estrategia de exportación del pulque enlatado.

Carchi, A., & Quinde, J. (n.d.). *REMIGIO CAPELO ÑAMARIN 1*. Ecuador. Retrieved from [https://www.youtube.com/watch?v=\\_ftcNDDV7CE](https://www.youtube.com/watch?v=_ftcNDDV7CE)

Cervantes-Contreras, M., & Pedroza-Rodriguez, A. M. (2007). El pulque: características microbiológicas y contenido alcohólico mediante



espectroscopia Raman . Nova. *Publicación Científica En Ciencias Biomédicas*, 5(8), 135–146. <https://doi.org/10.22490/24629448.382>

Cruz Pachacama, A. R. (2015). *Diseño de una bebida nutricional saborizada a base de aguamiel (Chaguarmishqui) de penco (Agave americana L.) enriquecida con amaranto (Amaranthus caudatus L.)*.

El Tiempo. (2017, February 4). Cuenca oferta “rompenucas” y “levantamueertos.” Retrieved from <https://www.eltiempo.com.ec/noticias/Ecuador/4/407197>

Erazo Guijarro, F. D., & Lascano Aguilera, S. G. (2014). Estudio de prefactibilidad de la industrialización del Chaguarmishqui para la Comunidad de Puellaró Provincia del Pichincha.

FUNIBER. (2017). CHAGUARMISHQUI. Retrieved from <https://www.composicionnutricional.com/alimentos/CHAGUARMISHQUI-5>

García-Almeida, J. M., Casado Fdez, G. M., & García Aleman, J. (2013). Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación. *Nutrición Hospitalaria*, 28(SUPPL.4), 17–31.

Guía Metabólica. (2015). La cereza. Retrieved from <https://www.guiametabolica.org/consejo/cereza>

Guillermo, J., & Macías, A. (2014). Optimización del proceso de fermentación en la fabricación de tequila en la Empresa “Trancahuaico” Oña-Provincia del Azuay, 32–33. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5603/1/TESIS.pdf>

Kehr M, E., & Bórquez B, C. (2010). *La Zanahoria como una hortaliza para procesamiento industrial*.

Layza Jaime, K. C. (2017). Análisis bromatológico de dos suplementos nutricionales para deportistas expendidos en el Gimnasio Sport Body Gym de la ciudad de Trujillo.2017. Retrieved from [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11398/layza\\_jk.pdf?seq](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11398/layza_jk.pdf?seq)



uence=1&isAllowed=y

Licata, M. (2018). Aporte nutricional de las frutas. Retrieved from <https://www.zonadiet.com/tablas/frutas.htm>

Marisol. (2016). la cereza, que fruta más rica. Retrieved from <http://puertadelavera.com/las-cerezas-que-fruta-mas-rica/>

Mendoza Alvan, C. G. (2014). Efecto de la dosis de irradiación UV-C y tiempo de almacenamiento a 1 °C sobre las características fisicoquímicas, recuento de mohos y levaduras y aceptabilidad general de arándanos.

Mercola, J. (2015). Por Fin Han Sido Revelados los Muchos Beneficios de Salud del Jengibre. Retrieved from <https://articulos.mercola.com/sitios/articulos/archivo/2015/03/08/beneficios-de-salud-del-jengibre.aspx>

Mesa Torres, P. A. (2015). ALGUNOS ASPECTOS DE LA FENOLOGIA, EL CRECIMIENTO Y LA PRODUCCIÓN DE DOS CULTIVARES DE ARANDANO (*Vaccinium corymbosum* L. x *V. darowii*) PLANTADOS EN GUASCA (CUNDINAMARCA, COLOMBIA), 20. Retrieved from <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/6675/1/MesaTorresPaolaAndrea2015.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente, G. de C. (2010). Cultivo de Frutilla.

Montaguano Asimbaya, M. G. (2012). Investigación de bebidas tradicionales ecuatorianas. Retrieved from <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/3651>

Morocho, H. (2014, March 16). El tequila hecho en Azuay sale desde Ñamarín. *Eltelegrafo*, p. 1. Retrieved from <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/el-tequila-hecho-en-azuay-sale-desde-namarin>

Porras Pacheco, R. M., & Villacis Rengifo, J. F. (2013). Proyecto de factibilidad para la produccion de frambuesas en el sector de Puembo y su comercializacion en la ciudad de Quito.



- Ramirez Landeta, D. M., & Ramirez Landeta, M. P. (2011). Conservacion de la savia de penco “Mishque” utilizando tres dosis de Dioxipac (Dioxido de cloro al 10%) y dos niveles de temperatura en el sector de Guachala.
- Romero, C. A. (2016). El arandano en el Peru y el mundo, 1–42.
- Romo, A., & Delgado, G. (2006). Química, universo, Tierra y vida. Retrieved from [http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios\\_site/libros\\_electronicos/desde\\_la\\_imprenta/046051R/files/publication.pdf](http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios_site/libros_electronicos/desde_la_imprenta/046051R/files/publication.pdf)
- Salud180.com. (n.d.). 5 Efectos positivos del pulque en tu cuerpo. Retrieved from <http://www.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/5-efectos-positivos-del-pulque-en-tu-cuerpo>
- Sánchez, J. C., Romero, C. R., Arroyave, C. D., García, A. M., Giraldo, F. D., & Sánchez, L. V. (2015). Bebidas energizantes: efectos benéficos y perjudiciales para la salud. *Perspectivas En Nutrición Humana*, 17(1), 79–91. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v17n1a07>
- Timana Coral, N. R. (2015). Efectos de la fertilizacion quimica-organica en el rendimiento de dos variedades de Alfalfa (medicago sativa L.), en la Comunidad de Calpaqui, Provincia de Imbabura.
- Urriola Rodriguez, O. (2015). Bebidas Energéticas ¿Buenas o Malas? Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/bebidas-energéticas-buenas-o-malas-orlando-rodriguez-urriola>
- Valencia, L. (2014). *Estudio de factibilidad para la creacion de una microempresa de produccion y comercializacion de Shawarmishki (jugo de penco) como bebida natural, en la Parroquia Tabacundo, Canton Pedro Moncayo*.
- Veintimilla, S. (2010). DESARROLLO DE UNA BEBIDA ISOTÓNICA A PARTIR DEL LÍQUIDO OBTENIDO DEL CABUYO NEGRO (Agave americana), 1–75.



Vera Lopez, D. (2016, October 29). El penco de Ñamarín es, desde hace 30 años, la materia prima del chaguarmishqui. *Eltelegrafo*. Retrieved from <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/el-penco-de-namarin-es-desde-hace-30-anos-la-materia-prima-del-chaguarmishqui>

Yacelga Perez, K. A. (2017). Elaboracion de una bebida energizante a partir de guayusa, pitahaya, frambuesa, jackfruit, mora y uva verde, edulcorada con estevia.



## ANEXOS



